

Fronius Galvo 208-240
1.5-1 / 2.0-1
2.5-1 / 3.1-1

EN-US

Operating Instructions

Inverter for grid-connected photo-voltaic systems

FR

Instructions de service

Onduleur pour installations photo-voltaïques connectées au réseau

ES

Manual de instrucciones

Inversores para instalaciones foto-voltaicas acopladas a la red





42,0410,1934 011-17092015

Dear reader,

EN-US

Introduction

Thank you for the trust you have placed in our company and congratulations on buying this high-quality Fronius product. These instructions will help you familiarize yourself with the product. Reading the instructions carefully will enable you to learn about the many different features it has to offer. This will allow you to make full use of its advantages.

Please also note the safety rules to ensure greater safety when using the product. Careful handling of the product will repay you with years of safe and reliable operation. These are essential prerequisites for excellent results.

Explanation of Safety Instructions



DANGER! Indicates an immediate danger. Death or serious injury may result if appropriate precautions are not taken.



WARNING! Indicates a possibly dangerous situation. Death or serious injury may result if appropriate precautions are not taken.



CAUTION! Indicates a situation where damage or injury could occur. Minor injury or damage to property may result if appropriate precautions are not taken.



NOTE! Indicates the possibility of flawed results and damage to the equipment.

IMPORTANT! Indicates tips for correct operation and other particularly useful information. It does not indicate a potentially damaging or dangerous situation.

If you see any of the symbols depicted in the "Safety Rules," special care is required.

Contents

EN-US

Safety rules 5
General 5
Environmental Conditions 5
Qualified Service Engineers 6
Data Regarding Noise Emission Values 6
EMC Measures 6
Safety symbols 6
Disposal 6
Backup 7
Copyright 7
General 8
Device concept 8
Intended Use 8
Information on "Field Adjustable Trip Points" and "Advanced Grid Features" 9
FCC / RSS Compliance 9
Ground Fault Detector / Interrupter, Insulation Monitoring 9
Arc Detector / Interrupter 10
Warning Notices Affixed to the Device 10
Data Communication and Solar Net 12
Fronius Solar Net and Data Interface 12
Installing Option Cards in Inverters 12
System monitoring 13
General 13
Starting for the First Time via the Fronius Solar.web App 13
More Detailed Information on Fronius Datamanager 2.0 15
Keys and symbols 16
Keys and Symbols 16
Display 17
Menu level 18
Activating Display Illumination 18
Automatic Deactivation of Display Illumination / Switching to the "NOW" Display Mode 18
Accessing the Menu Level 18
Menu items NOW, LOG, and GRAPH 19
NOW LOG GRAPH 19
Values Displayed in the Menu Items NOW and LOG 19
The SETUP menu item 21
Presetting 21
SETUP 21
Navigation in the SETUP Menu Item 21
General Setup Menu Item Settings 22
Application Example: Setting the Feed-In Tariff 23
The Setup menu item 24
Standby 24
WiFi Access Point 24
DATCOM 25
USB 25
Relay 27
Time/Date 27
Display Settings 28
Energy Yield 29
Fan 30
Arc Detection 30
The INFO menu item 31
INFO 31
Measured values LT status Grid status 31
Device Information 31
Version 33
Switching the key lock on and off 34
General 34
Switching the Key Lock On and Off 34

USB Stick as a Data Logger and for Updating Inverter Software ... 35
USB Stick as a Data Logger ... 35
Suitable USB Sticks ... 35
USB Stick for Updating Inverter Software ... 36
Removing the USB Stick ... 36
The Basic menu ... 37
General ... 37
Accessing the Basic menu ... 37
Items in the Basic Menu ... 38
Status Diagnosis and Troubleshooting ... 40
Displaying Status Codes ... 40
Total Failure of the Display ... 40
Class 1 Status Codes ... 40
Class 2 Status Codes ... 40
Class 3 Status Codes ... 42
Class 4 Status Codes ... 42
Class 5 Status Codes ... 43
Class 7 Status Codes ... 44
Customer Service ... 46
Operation in dusty environments ... 46
Technical Data ... 47
Relevant standards and directives ... 50
Terms and conditions of warranty and disposal ... 51
Fronius Manufacturer's Warranty ... 51
Disclaimer ... 51
Disposal ... 51

167

CoC ... 168

Safety rules

General



The device has been manufactured using state-of-the-art technology and according to recognized safety standards. If used incorrectly or misused, however, it can cause
- injury or death to the operator or a third party
- damage to the device and other material assets belonging to the operating company
- inefficient operation of the equipment

All persons involved in start-up operation, maintenance and servicing for the device must
- be suitably qualified
- have knowledge of and experience in dealing with electrical installations and
- have completely read and followed these operating instructions

The operating instructions must always be at hand wherever the device is being used. In addition to the operating instructions, all applicable local rules and regulations regarding accident prevention and environmental protection must also be followed.

All safety and danger notices on the device
- must be kept in a legible state
- must not be damaged/marked
- must not be removed
- must not be covered, pasted or painted over

The terminals can reach high temperatures.



Only operate the device when all protection devices are fully functional. If the protection devices are not fully functional, there is a risk of
- injury or death to the operator or a third party
- damage to the device and other material assets belonging to the operating company
- inefficient operation of the device

Safety devices that are not fully functional must be repaired by an authorized specialist before the device is turned on.

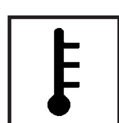
Never bypass or disable protection devices.

For the location of the safety and danger notices on the device, refer to the section headed "General" in the operating instructions for the device.

Any equipment malfunctions which might impair safety must be remedied immediately before the device is turned on.

Your personal safety is at stake!

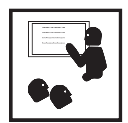
Environmental Conditions



Operation or storage of the device outside the stipulated area will be deemed as "not in accordance with the intended purpose." The manufacturer is not responsible for any damages resulting from unintended use.

For exact information on permitted environmental conditions, please refer to the "Technical data" in the operating instructions.

Qualified Service Engineers



The servicing information contained in these operating instructions is intended only for the use of qualified service engineers. An electric shock can be fatal. Do not perform any actions other than those described in the documentation. This also applies to those who may be qualified.



All cables and leads must be secured, undamaged, insulated and adequately dimensioned. Loose connections, scorched, damaged or inadequately dimensioned cables and leads must be immediately repaired by authorized personnel.



Maintenance and repair work must only be carried out by authorized personnel.

It is impossible to guarantee that externally procured parts are designed and manufactured to meet the demands made on them, or that they satisfy safety requirements. Use only original replacement parts (also applies to standard parts).

Do not carry out any modifications, alterations, etc. without the manufacturer's consent.

Components that are not in perfect condition must be changed immediately.

Data Regarding Noise Emission Values



The inverter generates a maximum sound power level of < 65 dB(A) (ref. 1 pW) when operating under full load in accordance with IEC 62109-1:2010.

The device is cooled as quietly as possible with the aid of an electronic temperature control system, and depends on the amount of converted power, the ambient temperature, the level of soiling of the device, etc.

It is not possible to provide a workplace-related emission value for this device, because the actual sound pressure level is heavily influenced by the installation situation, the power quality, the surrounding walls and the properties of the room in general.

EMC Measures



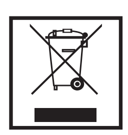
In certain cases, even though a device complies with the standard limit values for emissions, it may affect the application area for which it was designed (e.g., when there is sensitive equipment at the same location, or if the site where the device is installed is close to either radio or television receivers). If this is the case, then the operator is obliged to take appropriate action to rectify the situation.

Safety symbols



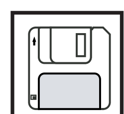
Devices marked with the CSA test mark satisfy the requirements of the relevant standards for Canada and the USA.

Disposal



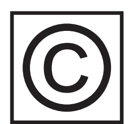
Dispose of in accordance with the applicable national and local regulations.

Backup



The user is responsible for backing up any changes made to the factory settings. The manufacturer accepts no liability for any deleted personal settings.

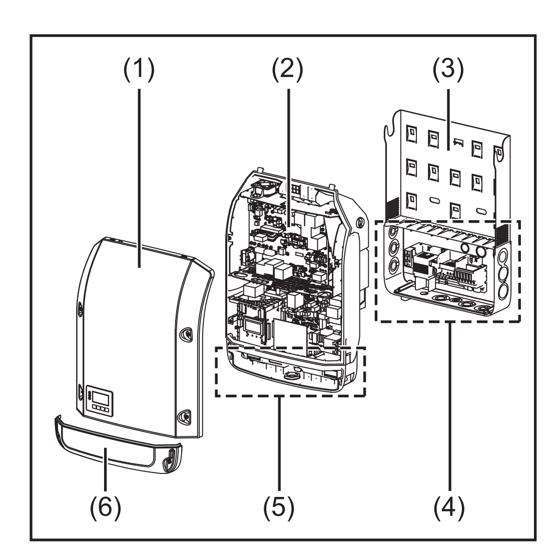
Copyright



Text and illustrations are technically correct at the time of going to print. The right to make modifications is reserved. The contents of the operating instructions shall not provide the basis for any claims whatsoever on the part of the purchaser. If you have any suggestions for improvement, or can point out any mistakes that you have found in the operating instructions, we will be most grateful for your comments.

General

Device concept



Device construction:

(1) Housing cover
(2) Inverter
(3) Wall bracket
(4) Connection area incl. DC main switch
(5) Data communication area
(6) Data communication cover

The inverter transforms the direct current generated by the solar modules into alternating AC current. This alternating current is fed into your home system or into the public grid and synchronized with the voltage that is used there.

The inverter has been designed exclusively for use in grid-connected photovoltaic systems. It cannot generate electric power independently of the grid.

The design and function of the inverter provide a maximum level of safety during both installation and operation.

The inverter automatically monitors the public grid. Whenever conditions in the electric grid are inconsistent with standard conditions (for example, grid switch-off, interruption), the inverter will immediately stop operating and interrupt the supply of power into the grid.
Grid monitoring is carried out using voltage monitoring, frequency monitoring and monitoring islanding conditions.

The inverter is fully automatic. Starting at sunrise, as soon as the solar modules generate enough energy, the inverter starts monitoring grid voltage and frequency. As soon as there is a sufficient level of irradiance, the solar inverter starts feeding energy into the grid.
The inverter ensures that the maximum possible power output is drawn from the solar modules at all times.
As there is no longer sufficient energy available to feed power into the grid, the inverter shuts down the grid connection completely and stops operating. All settings and recorded data are saved.

If the inverter temperature exceeds a certain value, the inverter derates automatically the actual output power for self protection.
The cause for a to high inverter temperature can be found in a high ambient temperature or an inadequate heat transfer away (eg for installation in control cabinets without proper heat dissipation).

Intended Use

The solar inverter is designed exclusively to convert direct current from solar modules into alternating current and feed this power into the public grid.
The following are deemed not to be in conformity with its intended purpose:
- utilization for any other purpose, or in any other manner
- alterations to the inverter that are not expressly recommended by Fronius
- installation of components that are not expressly recommended or sold by Fronius.

The manufacturer is not responsible for any damage resulting from improper use.
All warranty claims are considered void in such cases.

Proper use also means
- carefully reading and obeying all the instructions and safety and danger notices in the operating instructions
- carrying out all the specified inspection and servicing work
- installation as per operating instructions.

When configuring the photovoltaic system, make sure that all photovoltaic system components are operating completely within their permitted operating range.

All measures recommended by the solar module manufacturer for maintaining solar module properties must be followed.

Utility company regulations regarding grid power feed must be followed.

Information on "Field Adjustable Trip Points" and "Advanced Grid Features"

The inverter is equipped with field adjustable trip points and advanced grid features. For further information, please contact Fronius technical support at the following e-mail address: pv-us-support@fronius.com.

FCC / RSS Compliance



FCC

This device corresponds to the limit values for a digital device of class B in accordance with Part 15 of the FCC regulations. The limit values should provide adequate protection against harmful interference in homes. This device creates and uses high frequency energy and can interfere with radio communications when not used in accordance with the instructions. However, there is no guarantee against interference occurring in a particular installation.
If this device interferes with radio or television reception when turning the device on and off, it is recommended that the user solve this with one or more of the following measures:
- adjust or reposition the receiving antenna
- increase the distance between the device and the receiver
- connect the device to another circuit, which does not include the receiver
- for further support, please contact the retailer or an experienced radio/TV technician.

Industry Canada RSS

The device corresponds to the license-free Industry Canada RSS standards. Operation is subject to the following conditions:
(1) The device may not cause harmful interference
(2) The device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Ground Fault Detector / Interrupter, Insulation Monitoring

The inverter is fitted with the following safety functions as required by UL 1741 and the National Electrical Code:

Ground fault detector / interrupter (GFDI)
In photovoltaic systems with negatively grounded solar modules, the negative cable from the solar module is connected to the grounding system in the inverter. If a ground fault occurs in the DC wiring, the inverter disconnects from the grid.

Insulation monitoring
In photovoltaic systems with ungrounded solar modules, the inverter checks the resistance between the photovoltaic system's positive or negative pole and the ground potential. In the case of a short circuit between the DC+ or DC- cable and the ground (e.g., due to poorly insulated DC cables or faulty solar modules) the inverter disconnects from the grid.

Arc Detector / Interrupter

The inverter has an integrated arc detector / interrupter, which detects and deletes serial arcs.

A serial arc may occur after the following example errors or situations:
- poorly connected DC plug
- defective solar module connection sockets
- high resistance solder connections between the cells of a solar module
- incorrect cable connected to the input terminal of an inverter
- defective DC cables that allow a connection to the ground.

If an arc is detected, the power is shut down and the grid power feed operation is interrupted. A status code appears on the display.
The status code on the display must be reset manually before the grid power feed operation can be resumed.

The power shut down also deletes the serial arc.



NOTE! Power optimizers for solar modules or data transfer via DC cables (PLC – Power Line Communication) in the PV system can compromise the correct function of the arc detector / interrupter.
When using such components, it is the responsibility of the system installer to ensure that the arc detector / interrupter functions correctly. Contact Fronius Technical Support for further information.

Warning Notices Affixed to the Device

The inverter contains and displays warning notices and safety symbols. These warning notices and safety symbols must NOT be removed or painted over. The notices and symbols warn against operating the equipment incorrectly, as this may result in serious injury and damage.



Safety Symbols:


Danger of serious injury or damage due to incorrect operation


Do not use the functions described until you have thoroughly read and understood the following documents:
- these operating instructions
- all operating instructions for system components of the photovoltaic system, especially the safety rules


Dangerous electrical voltages


You must wait until the capacitors have discharged

Text of Warning Notices:

WARNING!
Danger of electric shock

Do not remove lid. No parts are to be serviced by the user. Servicing must be carried out by trained service technicians.
Both AC and DC power sources terminate within the device. Every circuit must be switched off individually before carrying out maintenance work.
If the solar module field light is exposed it supplies the device with DC voltage.
Danger of electric shock from energy stored in the capacitors. Do not remove the lid until three minutes have passed since all supply sources were switched off.
Grounded system: Normally grounded cables can be ungrounded and live due to a ground fault.
Ungrounded system: The DC cables in this photovoltaic system are not grounded and may be live.

Data Communication and Solar Net

Fronius Solar Net and Data Interface

Fronius developed Solar Net to make these system add-ons flexible and capable of being used in a wide variety of different applications. Fronius Solar Net is a data network that enables several inverters to be linked to the system add-ons.

Fronius Solar Net is a bus system with ring topology. Just one suitable cable is enough to provide communication between one or more inverter connected to Fronius Solar Net and a system add-on.

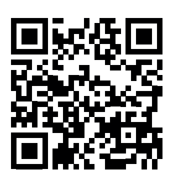
Different system add-ons are automatically recognized by Fronius Solar Net.

In order to distinguish between several identical system add-ons, each one must be assigned a unique number.

In order to clearly define each inverter in Fronius Solar Net, each inverter must also be assigned an individual number.
You can assign individual numbers as per the "SETUP Menu" section in this manual.

More detailed information on individual system upgrades can be found in the relevant operating instructions or on the internet at http://www.fronius.com

More detailed information on cabling DATCOM components can be found at



→ http://www.fronius.com/QR-link/4204101938

Installing Option Cards in Inverters

Information on installing option cards in the inverters and for connecting data communication cables can be found in the installation instructions.

System monitoring

General

If no device special version is present, the inverter is equipped with Wi-Fi enabled system monitoring Fronius Data Manager 2.0.
The monitoring system includes inter alia the following functions:
- own website with display of actual data and a wide variety of settings
- direct connection-possibility to Fronius Solar.web
- automatic sending of service messages via SMS or e-mail in case of errors
- Internet connection via WiFi or LAN
- Possibility to control the inverter by setting of power limits, minimum or maximum operational times or target operational times
- Controlling the inverter via Modbus (tcp / rtu)
- Allocation of control priorities
- Controlling the inverter by connected meters (Fronius Smart Meter or S0 meter)
- Controlling the inverter via a ripple control signal receiver (eg reactive power setting or power setting)
- dynamic power reduction considering the own consumption

Further information about the Fronius Data Manager 2.0 can be found online in the Fronius Data Manager 2.0 operating instructions.

Starting for the First Time via the Fronius Solar.web App



NOTE! The Fronius Solar.web App makes starting Fronius Datamanager 2.0 for the first time significantly easier.
The Fronius Solar.web App is available in the relevant app store.





To start Fronius Datamanager 2.0 for the first time,
- the Fronius Datamanager 2.0 plug-in card must be installed in the inverter,
  or
- there must be a Fronius Datamanager Box 2.0 in the Fronius Solar Net ring.

IMPORTANT! To establish a connection to Fronius Datamanager 2.0, the end device in question (e.g., laptop, tablet) must be configured as follows:
- "Obtain an IP address automatically (DHCP)" must be activated



WARNING! An electric shock can be fatal. Danger from grid voltage and DC voltage from solar modules.
Before opening the inverter:
- You must wait until the capacitors have discharged.
- Follow the operating instructions when opening the inverter.
- Observe the safety rules and safety instructions contained in the inverter's operating instructions.

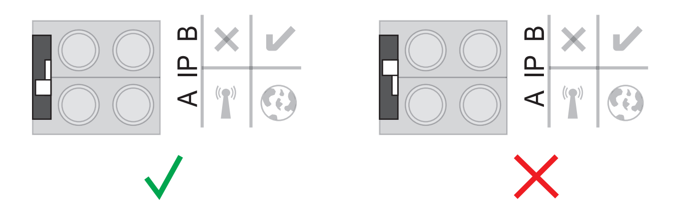
1. Connect the inverters with Fronius Datamanager 2.0 or Fronius Datamanager Box 2.0 in Fronius Solar Net

   IMPORTANT! Inverters Fronius IG, Fronius IG Plus, Fronius IG Plus V, Fronius IG Plus A, Fronius CL, Fronius CL USA, and Fronius IG 300–500 must always be located at the beginning or end of the Fronius Solar Net ring.

2 For Fronius Galvo/Fronius Symo/Fronius Primo only and when linking multiple inverters in Fronius Solar Net:
Set the Fronius Solar Net master/slave switch on the Fronius Datamanager 2.0 plug-in card as required
- One inverter with Fronius Datamanager 2.0 = master
- All other inverters with Fronius Datamanager 2.0 = slave (the LEDs on the Fronius Datamanager 2.0 plug-in cards are off)

3 Switch the device to service mode

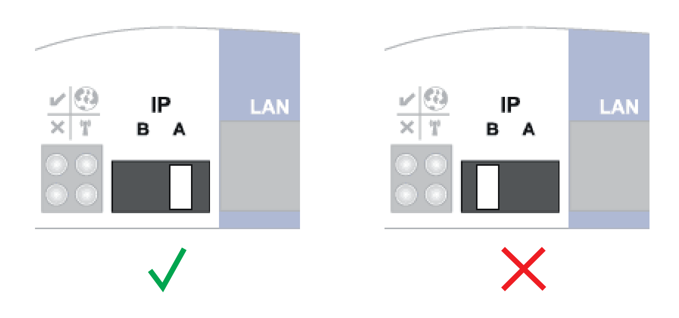
Inverter with Fronius Datamanager 2.0 plug-in card:
- Switch the IP switch on the Fronius Datamanager 2.0 plug-in card to position A



or
- Activate the WIFI Access Point via the Setup menu of the inverter (the performance of this function depends on the inverter software)



Fronius Datamanager Box 2.0:
- Switch the IP switch on the Fronius Datamanager Box 2.0 to position A



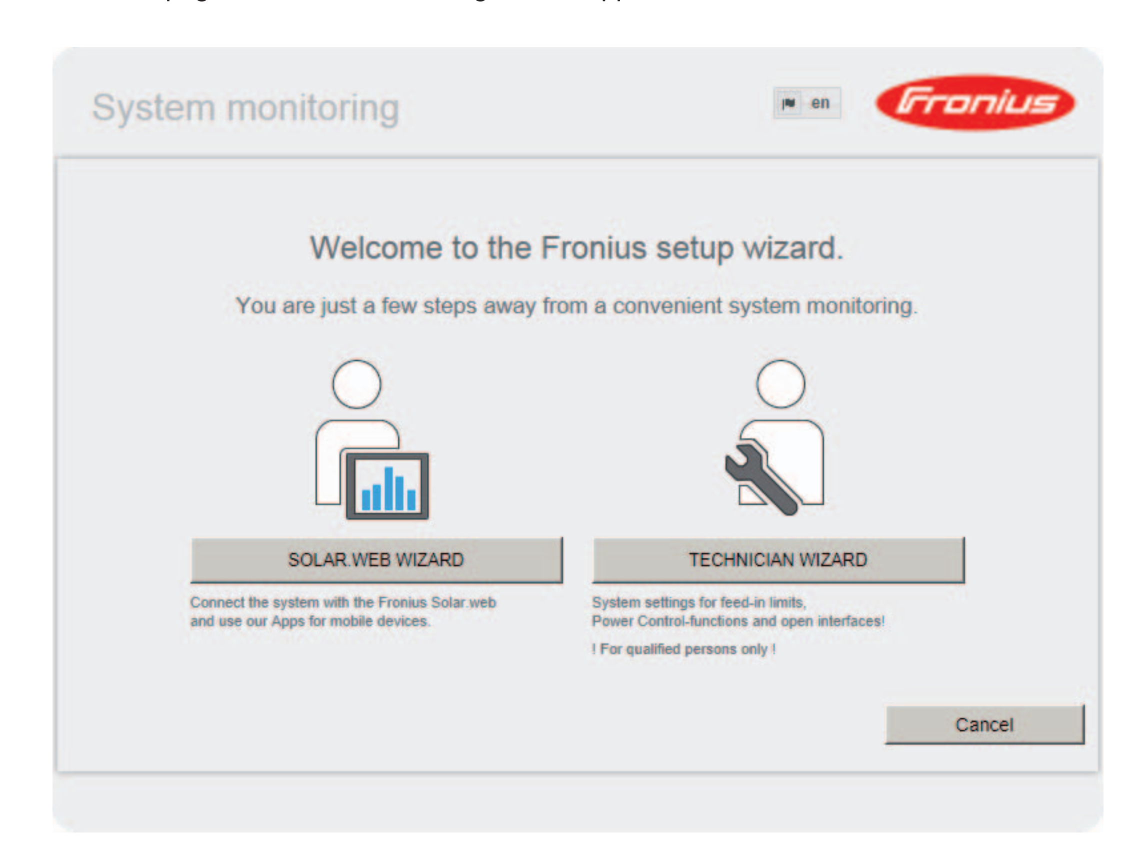
The inverter/Fronius Datamanager Box 2.0 establishes the WLAN Access Point. The WLAN Access Point stays open for one hour.

4 Download Fronius Solar.web App



5 Run Fronius Solar.web App

The start page of the Commissioning Wizard appears.



The Technician Wizard is designed for the installer and includes standard-specific settings. Running the Technician Wizard is optional.
If the Technician Wizard is run, it is essential to note down the assigned service password. This service password is required to configure the UC Editor and Counter menu items.
If the Technician Wizard is not run, no specifications for power reduction are set.

The Solar Web Wizard must be run.

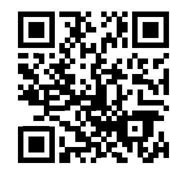
6 If necessary, run the Technician Wizard and follow the instructions

7 Run the Solar Web Wizard and follow the instructions

The Fronius Solar.web start page appears.
or
The Fronius Datamanager 2.0 website opens.

More Detailed Information on Fronius Datamanager 2.0

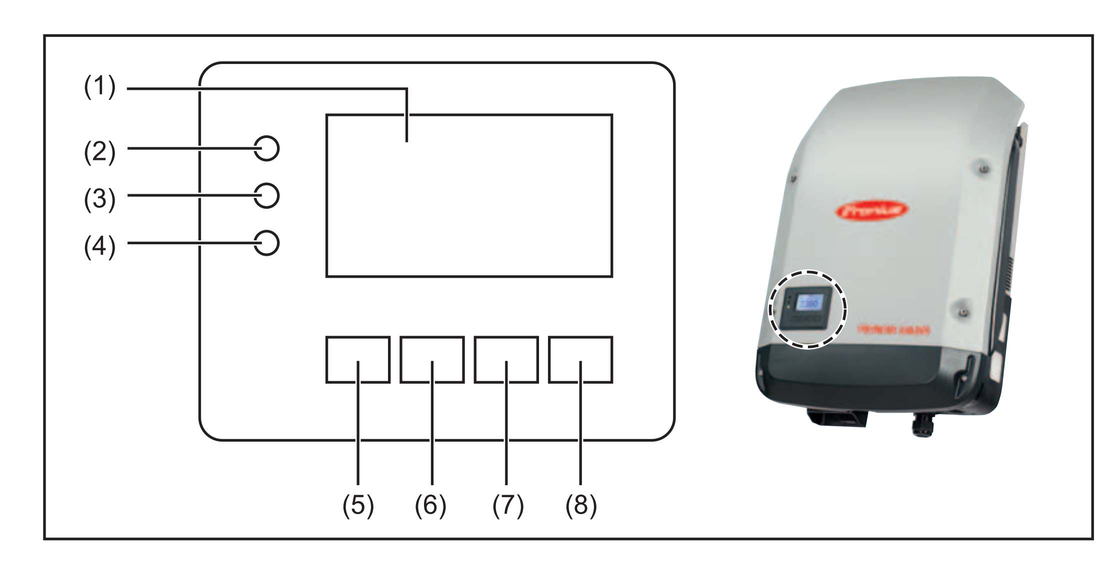
More detailed information on Fronius Datamanager 2.0 and other start-up options can be found at:



→ http://www.fronius.com/QR-link/4204260191EA

Keys and symbols

Keys and Symbols



Item	Description
(1)	Display for displaying values, settings, and menus
	Control and Status LEDs
(2)	General Status LED (red) indicates - when a status code is shown on the display - interruption of grid power feed operation - during troubleshooting (the inverter is waiting to be reset or for an error to be corrected).
(3)	Startup LED (orange) indicates - if the inverter will enter the automatic startup or self test phase (as soon as the solar modules yield sufficient power output after sunrise) - if the inverter has been set to standby operation in the Setup menu (= manual shutoff of operation) - when the inverter software is being updated.
(4)	Operating Status LED (green) indicates - if the photovoltaic system is working fault-free following the automatic start-up phase of the inverter - when the grid power feed operation is taking place.
	Function keys – each has a different function depending on the selection:
(5)	"Left/Up" key for navigating left and up
(6)	"Down/Right" key for navigating down and right
(7)	"Menu/Esc" key for switching to the menu level to exit the Setup menu
(8)	"Enter" key for confirming a selection

The keys are capacitive keys; if they become wet their function may be compromised. Wipe the keys dry with a cloth if necessary to ensure optimal function.

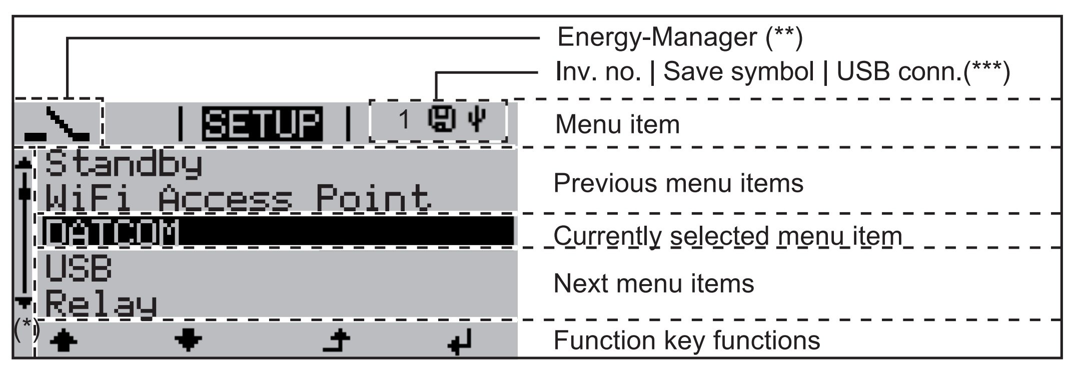
Display

Power for the display comes from the AC grid voltage. The display can be available all day long depending on the setting in the Setup menu.

IMPORTANT! The inverter display is not a calibrated measuring instrument. Slight deviation from the utility company meter is intrinsic to the system. A calibrated meter is required to make calculations for the utility company.

NOW	Menu item
AC Output Power	Parameter declaration
1759 W	Display of values, units and status codes
↑ ↓ ↰	Function key functions

Display area, display mode



Display area, setup mode

(*) Scroll bars

(**) The Energy Manager symbol
is displayed if the Energy Manager function has been activated

(***) Inv. no. = Inverter DATCOM number,
Store icon – appears briefly when set values are stored,
USB connection – appears if a USB stick has been inserted

Menu level

Activating Display Illumination

1. Press any key.

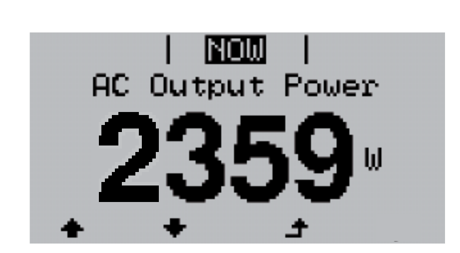
The display illumination is activated.

The SETUP menu item offers the choice between a permanently lit or permanently dark display under "Display Settings."

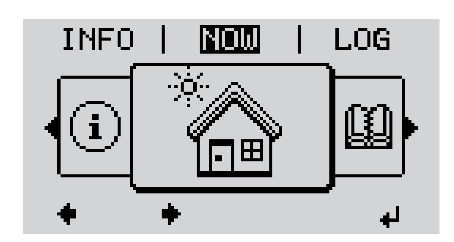
Automatic Deactivation of Display Illumination / Switching to the "NOW" Display Mode

If no key is pressed for 2 minutes:
- the display illumination turns off automatically and the inverter switches to the "NOW" display mode (if the display illumination is set to automatic)
- the inverter can be switched to the "NOW" display mode from any menu level, except for the "Standby" menu item
- the current output power is displayed.

Accessing the Menu Level



1. Press the "Menu" key

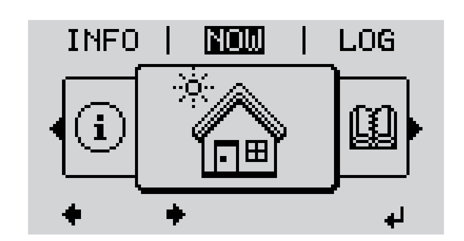


The display switches to the menu level

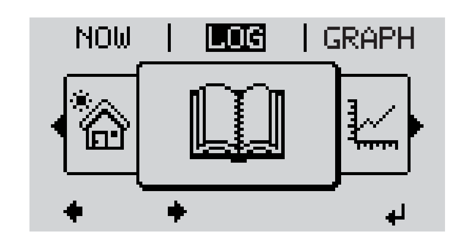
2. Select the desired menu item using the "Left" or "Right" key
3. Access the desired menu item by pressing the "Enter" key

Menu items NOW, LOG, and GRAPH

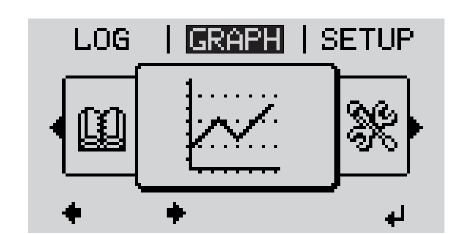
NOW
LOG
GRAPH



NOW
(displays real-time values)



LOG
(data logged on the current day, from the current calendar year, and since using the inverter for the first time)



GRAPH

graphically represents the course of the output power during the day. The time axis is automatically scaled

Press the "Back" key to close the display

Values Displayed in the Menu Items NOW and LOG

Data displayed in menu item NOW:

AC Output Power (W)
AC Reactive Power (VAr)
AC Voltage (V)
AC Output Current (A)
AC Frequency (Hz)
PV Array Voltage (V)
PV Array Current (A)
Time / Date Time and date on the inverter or Fronius Solar Net ring

Data displayed in menu item LOG:
(for the current day, the current calendar year, and since using the inverter for the first time)

AC Energy Yield (kWh / MWh) energy fed into the grid during the monitored period Due to the variety of different monitoring systems, there can be deviations between the readings of other metering instruments and the readings from the inverter. For determining the energy supplied to the grid, only the readings of the calibrated meter supplied by the electric utility company are relevant.
AC Maximum output power (W) highest power feeding in during the monitored period

Earnings amount of money earned during the monitored period (currency can be selected in the Setup menu) As was the case for the output energy, readings may differ from those of other instruments. "The Setup Menu" section describes how to set the currency and rate for the energy supplied. The factory setting depends on the respective country-specific setup.
CO2 savings (g / kg) CO_2 emissions saved during the period in question The value for CO_2 savings depends on the power station facilities and corresponds to the CO_2 emissions that would be released when generating the same amount of energy. The factory setting is 0.53 kg / kWh (source: DGS – Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V. (German Society for Solar Energy).
AC Max. Voltage L-N (V) highest reading of voltage between the conductor and neutral conductor during monitored period
PV Array Max. Voltage (V) highest reading of solar module voltage during monitored period
Operating Hours indicates how long the inverter has been operating (HH:MM) **IMPORTANT!** The time must be set correctly for day and year values to be displayed properly.

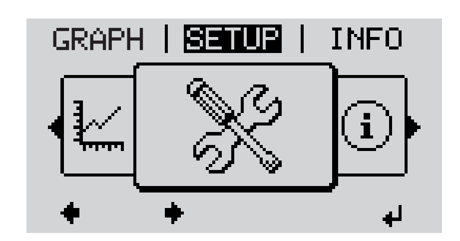
The SETUP menu item

Presetting

Following commissioning, the inverter is preconfigured according to the country setup.

The SETUP menu item enables you to easily customize the inverter's preset parameters to your needs.

SETUP



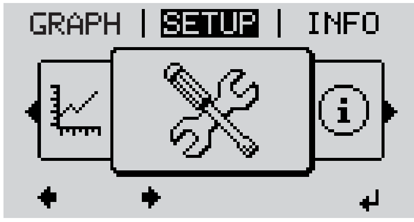
SETUP
(Setup menu)



NOTE! Because of software updates, certain functions may be available for your device but not described in these operating instructions or vice versa. In addition, individual figures may also differ slightly from the operating elements of your device. However, the function of these operating elements is identical.

Navigation in the SETUP Menu Item

Accessing the SETUP menu item



"SETUP" menu level selected

1. Select the "Setup" menu item at menu level using the "Left" or "Right" key
2. Press the "Enter" key



"Standby" item

The first SETUP menu item is displayed: "Standby"

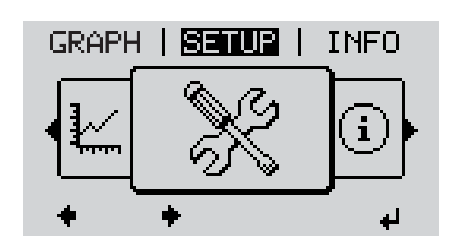
Scrolling through the items



Example: "WiFi Access Point" menu item

3. Scroll through the available menu items using the "Up" and "Down" keys

Exiting a menu item



4 To exit a menu item, press the "Back" key

The menu level is displayed

If no key is pressed for 2 minutes
- the inverter switches to the "NOW" menu item from anywhere within the menu level (exception: Setup menu item "Standby")
- the display illumination turns off
- the current power of feeding in is displayed.

General Setup Menu Item Settings

1 Accessing the SETUP menu item

2 Use the "Up" and "Down" keys to select the desired menu item



3 Press the "Enter" key

The first digit of a value to be set flashes:

4 Use the "Up" and "Down" keys to select a value for the first digit



5 Press the "Enter" key

The second digit of the value flashes.

6 Repeat steps 4 and 5 until...

the entire value flashes.

7 Press the "Enter" key

8 Repeat steps 4–6 for units or other values to be set until the unit or value to be set flashes.

9 Press the "Enter" key to save and apply the changes.

Press the "Esc" key to discard the changes.

The currently selected item is displayed.

The available settings are displayed:

4 Use the "Up" and "Down" keys to select the desired setting.

5 Press the "Enter" key to save and apply the selection.

Press the "Esc" key to discard the selection.

The currently selected item is displayed.

Application Example: Setting the Feed-In Tariff

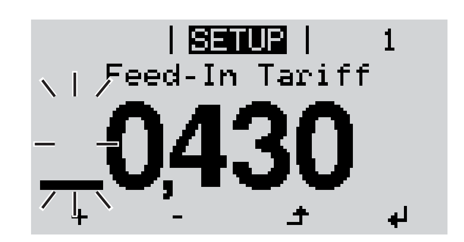



1. Select the Setup menu item "Energy yield"
2. Press the "Enter" key



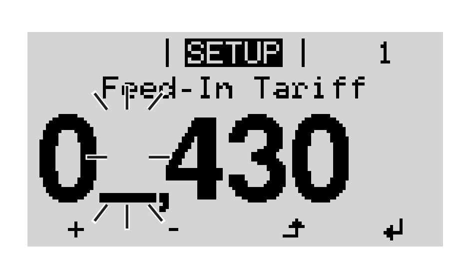
The overview of values that can be selected is displayed.

3. Use the "Up" or "Down" keys to select "Energy yield"
4. Press the "Enter" key



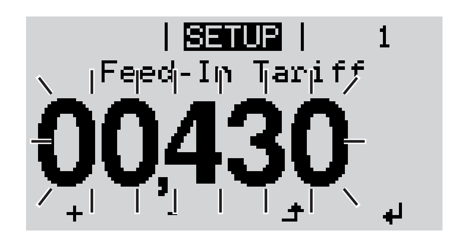
The feed-in tariff is displayed.
The tens digit flashes.

5. Use the "Up" and "Down" keys to select a value for the tens digit.
6. Press the "Enter" key



The units digit flashes.

7. Repeat steps 5 and 6 for the units digit and for the three digits after the decimal point until ...



the set feed-in tariff flashes.

8. Press the "Enter" key



The feed-in tariff is applied; the overview of the values that can be set is displayed.

9. Press the "Esc" key



The Setup menu item "Energy yield" is shown.

The Setup menu item

Standby

Manual activation/deactivation of the standby mode

- No power is fed into the grid.
- The Startup LED lights up orange.
- In standby mode, no other menu item can be accessed or set in the menu level.
- The automatic switching to the "NOW" menu item after 2 minutes if no key is pressed is not activated.
- The Standby mode can only be deactivated manually by pressing the "Enter" key.
- Grid supply operation can be resumed at any time (deactivate "Standby").

Setting standby mode (manual shutoff for feeding energy into the grid):

1. Select the "Standby" item
2. Press the "Enter" key

The display alternates between "STANDBY" and "ENTER."
The Standby mode is now activated.
The Startup LED lights up orange.

Restoring the grid feed:

In Standby mode, the display alternates between "STANDBY" and "ENTER."

1. Press "Enter" to restore the grid power feed operation

The "Standby" item is displayed.
The inverter also switches to the Startup phase.
After the grid power feed operation is restored, the Operation Status LED lights up green.

WiFi Access Point

For activating / deactivating of the WiFi Access Point (e.g. to set a system monitoring)

Adjustment range

WiFi Access Point
[stopped]

Activate WiFi ?

↵ To activate the WiFi Access Point press the Enter key.

WiFi Access Point
[active]

The SS-ID (SS) and the password (PW) are displayed.

Deactivate WiFi AP ?

↵ To deactivate the WiFi Access Point press the Enter key.

***

WiFi Access Point
[not available]

Is displayed, when no system monitoring is present at the inverter.

DATCOM

Check of a data communication, entry of the inverter number, DATCOM night mode, protocol settings

Setting range	Status / Inverter number / Protocol type

Status
Displays data communication available via Solar Net or an error that occurred in data communication

Inverter Number
Number setting (address) of the inverter in a setup where multiple solar inverters are linked together

Setting range	00 – 99 (00 = 100 inverter)
Factory setting	01

IMPORTANT! Each inverter must be assigned its own address when using multiple inverters in a data communications system.

Protocol type
Defines the communication protocol used to transmit data:

Setting range	Solar Net / Interface Protocol *
Factory setting	Solar Net

* The protocol type Interface Protocol only works without the Datamanager card. Available Datamanager cards must be removed from the inverter.

USB

Value settings when using a USB stick

Setting range	Safely remove hardware / software update / logging interval

Safely remove hardware
To remove a USB stick from the USB A socket on the data communication rack without losing data.
The USB stick can be removed:
- when OK is displayed
- when the "Data Transfer" LED is no longer flashing or illuminated

Software update
For updating inverter software using a USB stick.

IMPORTANT! Firmware may only be updated by Fronius Service Technicians or Fronius Service Partners.

Procedure:

1. Download the "froxxxxx.upd" update file
(e.g., at http://www.fronius-usa.com; xxxxx stands for the respective version number)



NOTE! To ensure problem-free updates of inverter software, the USB stick should have no hidden partitions and no encryption (see section "Suitable USB Sticks).

2. Save the update file to the highest data level of the USB stick
3. Open the data communication area
4. Insert the USB stick with the update file into the USB socket in the data communication area
5. In the Setup menu, select the menu item "USB" and then "Update Software"
6. Press the "Enter" key
7. Wait until a comparison of the current software version on the inverter and the new software version is displayed:
   - Page 1: Recerbo software (LCD), key controller software (KEY), country-setup version (SET)
   - Page 2: Power stage set software
8. Press the "Enter" key after every page

The inverter begins copying the data.
"UPDATE" and the saving progress of the individual tests is displayed in % until the data for all electronic assemblies is copied.

After the copying is complete the inverter updates the required electronic assemblies one after the other.
"UPDATE", the relevant assembly, and the update progress are displayed in %.

The inverter updates the display in the last step.
The display remains dark for approx. 1 minute, the control and status LEDs flash.

When the software update is complete, the inverter switches to the startup phase and then to grid power feed operation. The USB stick can be removed.

Individual settings in the Setup menu are retained when the inverter software is updated.

Logging Interval
Activating / deactivating the logging function, as well as setting the logging interval

Unit	Minutes
Setting range	30 Min. / 20 Min. / 15 Min. / 10 Min. / 5 Min. / No Log
Factory setting	30 Min.

30 Min.	The logging interval is 30 minutes; new logging data are saved to the USB stick every 30 minutes.
20 Min.	
15 Min.	⇩
10 Min.	
5 Min.	The logging interval is 5 minutes; new logging data are saved to the USB stick every 5 minutes.
No Log	No data are saved

IMPORTANT! The time must be set correctly in order for the logging function to work properly.

Relay

Activate Relay, Relay Settings, Relay Test

Setting range	Relay Mode / Relay Test / Switch on Point* / Switch off Point*

* only shown if the 'E-manager' function has been activated under "Relay Mode."

Relay Mode
For selection of the various functions of the potential-free switching contact in the data communications area:
- Alarm function
- Active output
- Energy manager

Setting range	ALL / Permanent / OFF / ON / E-manager
Factory setting	ALL

Alarm function:

Permanent / ALL:	Switches the potential-free switching contacts for continual and temporary service codes (e.g., brief interruption of grid power feed operation, a service code occurs a set number of times per day – can be set in the "BASIC" menu)

Active output:

ON:	The potential-free switching contact NO is switched on at all times while the inverter is operating (as long as the display lights up or appears)
OFF:	The potential-free switching contact NO is switched off

Energy manager:

E-manager:	You can find additional information on the "Energy manager" function in the "Energy Manager" section below

Relay test
Functional test to check if the potential-free switching contact works

Switch on point (only if "Energy manager" function is activated)
for setting the effective power limit from which the potential-free switching contact will be switched on

Factory setting	1000 W
Setting range	Switch off point – max. power rating of the inverter / W / kW

Switch off point (only if the "Energy manager" function is activated)
for setting the effective power limit from which the potential-free switching contact will be switched off

Factory setting	500
Setting range	0 – switch on point / W / kW

Time/Date

Setting the time, date and automatic adjustment for daylight saving time

Setting range	Set time / Set date / Time display format / Date display format / Daylight saving time

Set time
Setting the time (hh:mm:ss or hh:mm am/pm, depending on the setting under Time display format)

Set date
Setting the date (dd.mm.yyyy or mm/dd/yyyy, depending on the setting under Date display format)

Time display format
For specifying the format in which the time is displayed

Setting range	12 hrs / 24 hrs
Factory setting	depends on the country setup

Date display format
For specifying the format in which the date is displayed

Setting range	mm/dd/yyyy / dd.mm.yy
Factory setting	depends on the country setup

Daylight saving time
Activating/deactivating the automatic adjustment for daylight saving time



NOTE! Only use the function for automatic daylight savings adjustment when there are no LAN or WLAN-compatible system components in a Fronius Solar Net Ring (e.g., Fronius Datalogger Web, Fronius Datamanager or Fronius Hybrid-manager).
If there are LAN or WLAN-compatible system components, set this function on the web interface for the system component.

Setting range	on/off
Factory setting	on

IMPORTANT! The time and date must be set correctly for day and year values to be displayed properly.

Display Settings

Setting range	Language / Night mode / Contrast / Illumination

Language
Setting the display language

Setting range	German, English, French, Dutch, Italian, Spanish, Czech, Slovak, etc.

Night Mode
DATCOM night mode; controls DATCOM and display operation at night or when there is insufficient DC voltage available

Setting range	AUTO / ON / OFF
Factory setting	OFF

AUTO:	DATCOM operation is constant as long as a Datalogger is connected to an active, uninterrupted Solar Net. The display is dark during the night and can be activated by pressing any key.
ON:	DATCOM operation is constant. The inverter provides 12 V constantly to supply Solar Net with power. The display is always active. **IMPORTANT!** The power consumption of the inverter is increased at night to approximately 7 W when the DATCOM night mode is ON or on AUTO and Solar Net components are connected.
OFF:	No DATCOM operation at night, the inverter requires no AC power to supply Solar Net. The display is deactivated at night; the Fronius Datamanager is not available.

Contrast
set contrast on the display

Setting range	0–10
Factory setting	5

Since contrast depends on temperature, it may be necessary to adjust the "Contrast" menu item when environmental conditions change.

Illumination
Initial setting for display illumination

The "Illumination" menu item only applies to the display background illumination.

Setting range	AUTO / ON / OFF
Factory setting	AUTO

AUTO:	The display illumination is activated by pressing any key. If no key is pressed for 2 minutes, the display backlight goes out.
ON:	The display illumination will be permanently on when the inverter is active.
OFF:	The display illumination will be permanently off.

Energy Yield

Setting
- an OFFSET value for the Total energy display
- a measurement correction value for the day, year and total energy display
- the currency
- the feed-in tariff

Setting range	E-meter offset/E-meter calibration/Currency/Feed-in tariff

E-meter offset
Specification of a value for the energy supplied that is added to the currently supplied energy (e.g., the transfer value when an inverter is replaced)

Unit	Wh/kWh/MWh
Setting range	5-digit
Factory setting	0

E-meter calibration
Specification of a correction value so that the data shown on the inverter display correspond to the calibrated data shown on the electric meter

Unit	%
Setting range	-5.0 to +5.0
Factory setting	0

Currency
Currency setting

Setting range	3-digit, A-Z

Feed-in tariff
Charge rate setting for the energy fed into the grid

Setting range	2-digit, 3 decimal places
Factory setting	(depends on the country setup)

Fan

for checking the fan functionality

Setting range	Test fan 1 / Test fan 2 (depends on device)

- Use the "Up" and "Down" keys to select the desired fan
- Press the "Enter" key to start testing the selected fan
- The fan runs until the menu is exited by pressing the "Esc" key

Arc Detection

for checking arc detection/interruption

Setting range	ArcDetector Status/Start Self-test

Arc.det. Status
displays the current status of arc detection/interruption

Start Self-test
self-test to check whether the inverter interrupts grid power feed operation when an arc is detected.

Test procedure:

1. Select "Arc Detection" in the Setup menu
2. Press the "Enter" key
3. Use the up and down keys to select "Start Self-test"
4. Press the "Enter" key

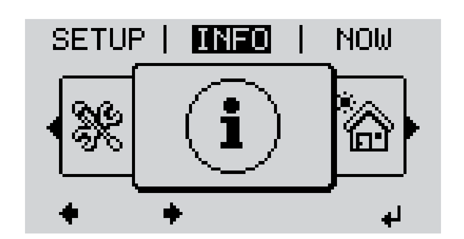
The self-test starts. The arc detection/interruption function simulates an arc and sends the corresponding signal to the inverter.
If the test is successful, the inverter disconnects from the grid and stops grid power feed operation.

The message "Self-test completed and Start AFCI" is shown on the display.

5. Confirm the indication by pressing the "Enter" key

The INFO menu item

INFO



INFO
(information on device and software)

Measured values
LT status
Grid status

Measured values	Display range:	PV Ins. / Fan #1 / U PV1
	PV Ins. Insulation resistance of the PV system (for ungrounded solar modules and for solar modules grounded at the negative pole) **Fan #1** Percentage value of the fan's target power **U PV1** Current DC voltage at the terminal, also if the inverter is not feeding in at all (from the first MPP Tracker)	
LT status	The status display of the last error that occurred in the inverter can be shown. **IMPORTANT!** Status codes 306 (Power low) and 307 (DC low) appear naturally every morning and evening due to low solar irradiance. These status codes are not the result of a fault. - After pressing the "Enter" key, the power stage set status and the last error that occurred are displayed - Use the "Up" and "Down" keys to scroll through the list - Press the "Back" key to exit the status and error list	
Grid status	The last 5 grid errors that occurred can be displayed: - After pressing the "Enter" key, the last 5 grid errors that occurred are displayed - Use the "Up" and "Down" keys to scroll through the list - Press the "Back" key to exit the grid error display	

Device Information

The device is used to display settings relevant to a power supply company. The displayed values depend on the respective country setup or device-specific inverter settings.

Display range	General / Country Setup / MPP Tracker / AC Monitoring / AC Voltage Limits / AC Frequency limits / Q-Mode / AC Power Limits / AC Voltage Derating / Fault Ride Through

General:	Device type Fam.
Country Setup:	Setup Country setup Version Country setup version Group Inverter software update group
MPP Tracker:	Tracker 1
AC Monitoring:	GMTi Startup time of the inverter in s GMTr Restart time in s after a grid error ULL Grid voltage average value over 10 minutes in V LLTrip Detection time for long-term voltage monitoring
AC Voltage Limits:	UILmax Upper inner grid voltage value in V UILmin Lower inner grid voltage value in V
AC Frequency Limits:	FILmaw Upper inner grid frequency value in Hz FILmin Lower inner grid frequency value in Hz
Q-Mode:	Current power factor cos phi (e.g., constant cos(phi) / constant Q / Q(U) characteristic / etc.)
AC Power limits:	Max. P AC manual power reduction

AC Voltage Derating:	Status ON / OFF voltage-dependent power reduction GVDPRe Threshold from which the voltage-dependent power reduction begins GVDPRv Reduction gradient used to reduce the power, e.g.: 10% per volt above the GVDPRe threshold. Message Activates the dispatch of an info message via Fronius Solar Net
Fault Ride Through:	Status – default setting: OFF If the function is activated, the inverter does not switch off immediately when a short-term interruption to the AC voltage occurs (outside of the limits set by the grid supplier); instead it continues to supply power for a defined time. DB min – default setting: 90% "Dead Band Minimum" setting (%) DB max – default setting: 120% "Dead Band Maximum" setting (%) k-Fac. default setting: 0

Version

Display of version number and serial number of the PC boards installed in the inverter (e.g., for service purposes)

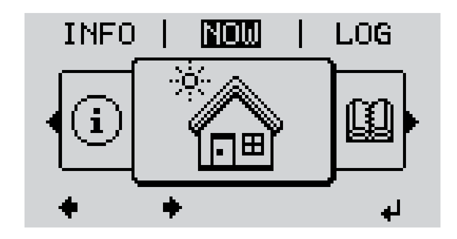
Display range	Display/Display Software/Integrity Checksum/Memory Card/ Memory Card #1/Power Stage/Power Stage Software/EMI Filter/Power Stage #3/Power Stage #4

Switching the key lock on and off

General

The inverter comes equipped with a ‘Key lock’ function.
When the ‘Keylock’ function is active, the Setup menu cannot be accessed, e.g., to protect against setup data being changed by accident.
You must enter code 12321 to activate / deactivate the ‘Key lock’ function.

Switching the Key Lock On and Off

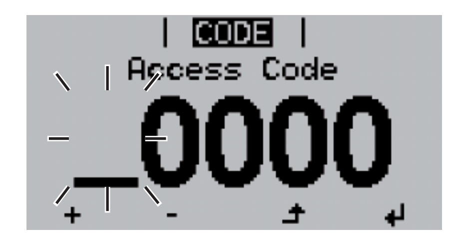


1 Press the "Menu" key.

The menu level is displayed.

2 Press the unassigned "Menu / Esc" key
5 x.





In the "CODE" menu, the "Access Code" is displayed; the first digit flashes.

3 Enter code 12321: Use the "Up" and "Down" keys to select a value for the first digit of the code.

4 Press the "Enter" key.

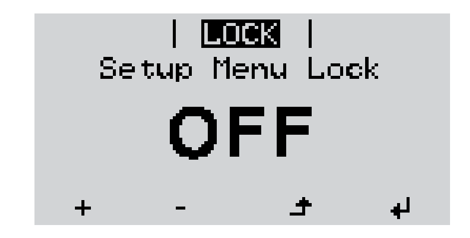


The second digit flashes.

5 Repeat steps 3 and 4 for the second, third, fourth and fifth digit in the code until...

...the set code flashes.

6 Press the "Enter" key.



In the "LOCK" menu, the "Key lock" function is displayed.

7 Use the "Up" and "Down" keys to switch the key lock on or off:

ON = the key lock function is activated (the SETUP menu item cannot be accessed)

OFF = the key lock function is deactivated (the SETUP menu item can be accessed).

8 Press the "Enter" key.

USB Stick as a Data Logger and for Updating Inverter Software

USB Stick as a Data Logger

A USB stick connected to the USB A socket can act as a data logger for an inverter.

Logging data saved to the USB stick can at any time
- be imported into the Fronius Solar.access software via the included FLD file
- be viewed directly in third-party applications (e.g., Microsoft® Excel) via the included CSV file.

Older versions (up to Excel 2007) have a row limit of 65536.

Further information on "Data on a USB stick", "Data volume and storage capacity" as well as "Buffer memory" can be found at:



→ http://www.fronius.com/QR-link/4204260171EN

Suitable USB Sticks

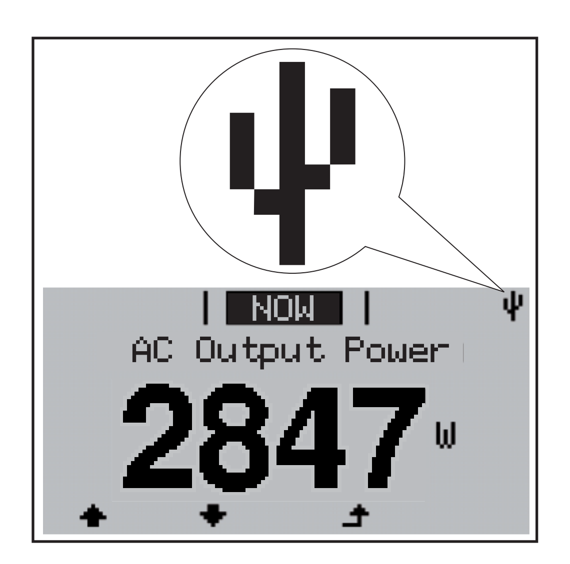
Due to the number of USB sticks on the market, we cannot guarantee that every USB stick will be recognized by the inverter.

Fronius recommends using only certified, industrial USB sticks (look for the USB-IF logo).

The inverter supports USB sticks using the following file systems:
- FAT12
- FAT16
- FAT32

Fronius recommends that the USB stick only be used for recording logging data or for updating the inverter software. USB sticks should not contain any other data.

USB symbol on the inverter display, e.g., in the "NOW" display mode:



When the inverter recognizes a USB stick, the USB symbol will appear at the top right of the display.

When inserting the USB stick, make sure that the USB symbol is displayed (it may also be flashing).



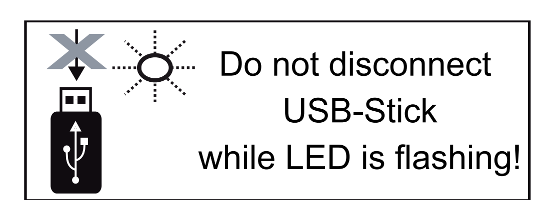
NOTE! Please be aware that in outdoor applications the USB stick may only function in a limited temperature range. Make sure, for example, that the USB stick will also function at low temperatures for outdoor applications.

USB Stick for Updating Inverter Software

The USB stick can be used to help end customers update inverter software via the USB menu item in the SETUP menu item: the update file is first saved on the USB stick and then transferred to the inverter. The update file must be saved in the USB stick root directory.

Removing the USB Stick

Safety information for removing a USB stick



IMPORTANT! To prevent a loss of data, the connected USB stick should only be removed under the following conditions:
- via the SETUP and "Safely remove USB / hardware" menu items
- when the "Data Transfer" LED is no longer flashing or illuminated.

The Basic menu

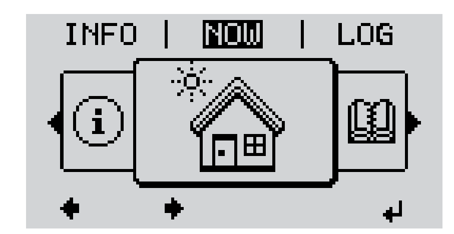
General

The following important parameters are set in the Basic menu for the installation and operation of the inverter:

- DC operating mode
- Fixed voltage
- MPPT1 initial voltage
- USB logbook
- Insulation settings
- TOTAL reset
- Event meter

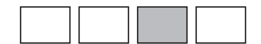
Accessing the Basic menu

1. Press the "Menu" key.



The menu level is displayed.

2. Press the unassigned "Menu / Esc" key
5 x.





In the "CODE" menu, the "Access Code" is displayed; the first digit flashes.

3. Enter code 22742: Use the "Up" and "Down" keys to select a value for the first digit of the code.
4. Press the "Enter" key.



The second digit flashes.

5. Repeat steps 3 and 4 for the second, third, fourth and fifth digit in the code until...

...the set code flashes.

6. Press the "Enter" key.



The Basic menu is shown.

7. Use the "Up" and "Down" keys to select the desired item.
8. Edit the selected item by pressing the "Enter" key.
9. Press "Esc" to exit the Basic menu.

Items in the Basic Menu

The Basic menu contains the following items:

MPP Tracker 1

- DC operating mode:
  MPP AUTO
  FIX
  MPP USER

- Fixed voltage:
  For entering the fixed voltage, 120–440 V

- MPPT1 initial voltage:
  For entering the MPPT1 initial voltage, 120–440 V

USB logbook

Activating or deactivating the function to save all error messages to a USB stick
AUTO / OFF / ON

SMS / Relay

- Event delay:
  For entering the delay time from when an SMS is sent or from when the relay should switch
  900–86400 seconds

- Event meter:
  For entering the number of errors following which an SMS is sent or the relay should switch:
  10–255

Ground Settings

- Ground mode:
  Off / Positive / Negative

- Ground monitoring
  (only displayed if the ground mode is set to Positive or Negative):
  Warn Err / Error / Warning

Insulation settings

(only displayed if the ground mode is set to Negative or Off)

- Insulation warning:
  to activate and deactivate the insulation monitoring with display of a warning without interrupting feed-in in the event of an insulation error
  ON / OFF (depends on the country setup)

- Threshold warning:
  to set an insulation threshold below which the inverter displays a warning (without interrupting feed-in)
  0–1000 kOhm (depends on the country setup set)

- Threshold error:
  to set an insulation threshold under which the inverter displays an error message and interrupts feed-in
  0–1000 kOhm (depends on the country setup)

TOTAL Reset
resets the max. and min. voltage values and the max. power of feeding in in the LOG menu item to zero.
Once you have reset the values, this cannot be undone.

To reset the values to zero, press the "Enter" key.
"CONFIRM" is displayed.
Press the "Enter" key again.
The values are reset and the menu is displayed.

Status Diagnosis and Troubleshooting

Displaying Status Codes

Your inverter is equipped with a self diagnostic system that automatically identifies a large number of possible operation issues by itself and displays them on the screen. This enables you to know immediately if there are any malfunctions in the inverter, the photovoltaic system or any installation or operating errors.

Whenever the self diagnostic system has identified a particular issue, the respective status code is shown on the screen.

IMPORTANT! Status codes may sometimes appear briefly as a result of the control response from the inverter. If it subsequently continues to operate normally, there has not been a system error.

Total Failure of the Display

If the display remains dark for a long time after sunrise:
- check the AC voltage at the inverter's connections:
  the AC voltage must be 208–240 V (+10% / -12%) according to the grid.

Class 1 Status Codes

Status codes in class 1 are typically temporary. Their cause lies in the grid.

Your inverter's first reaction is to disconnect from the grid. Thereafter, the grid will be checked for the duration of the observation period stipulated. If, after the end of this period, no further defect is identified, your inverter resumes grid power feed operation.

Code	Description	Details	Rectification
102	AC voltage too high	Grid conditions are being tested and as soon as they are back within the permissible range, the inverter will resume grid power feed operation.	Check grid connections. If this status code keeps recurring, contact your system installer.
103	AC voltage too low		
105	AC frequency too high		
106	AC frequency too low		
107	AC grid outside of tolerances		
108	Stand alone operation detected		

Class 2 Status Codes

Code	Description	Details	Rectification
212	Overvoltage at L1-N	Grid conditions are being tested and as soon as they are back within the permissible range, the inverter will resume grid power feed operation.	Check grid connections. If this status code keeps recurring, contact your system installer.
213	Undervoltage at L1-N		
222	Overvoltage at L2-N		
223	Undervoltage at L2-N		
240	Arc detected	The status code is displayed for approx. 4 seconds.	-

Code	Description	Details	Rectification
241	Arc detected	The status code 241 is displayed directly after 240; the inverter disconnects from the grid for safety reasons.	If an arc has been detected, check the entire affected PV system for damage before resetting the inverter. Reset status code by pressing the "Enter" key.
242	Arc detected	Status code 242 is displayed after resetting status code 241.	Reset the status code by pressing the "Enter" key. The inverter resumes grid power feed operation. If the status code keeps recurring, contact your system installer.
245	Arc detector self test failed	The inverter disconnects from the grid.	Reset AC. The test is repeated. If the status code persists: contact a Fronius-trained service technician.
247	Arc detector current sensor defective	The inverter disconnects from the grid.	If status code persists: contact a Fronius-trained service technician.
249	Arc detector defective		

Class 3 Status Codes

Class 3 includes status codes that may appear during grid power feed operation and do not cause permanent interruption of the grid power feed operation.

After automatic disconnection from the grid and waiting for its conditions to return to those stipulated, your inverter will try to resume grid power feed operation.

Code	Description	Details	Rectification
301	Over-current (AC)	Brief interruption of grid power feed operation due to overcurrent in the inverter. The inverter returns to the startup phase.	Error is automatically rectified; if status code persists: contact a Fronius-trained service technician.
302	Over-current (DC)		
303	Power stage set over temperature	Brief interruption of grid power feed operation due to over temperature. The inverter returns to the startup phase.	If required, clean cool air vents and cooling elements with compressed air. The fault is rectified automatically. If this status code keeps recurring, contact your system installer.
304	Interior temperature too high		
306	LOW PV POWER Intermediate circuit voltage has dropped below permissible threshold value for grid power feed operation.	Brief interruption of grid power feed operation. The inverter returns to the Startup phase.	The fault is rectified automatically. If this status code keeps recurring with sufficient solar irradiance, contact your system installer.
307	LOW PV VOLTAGE DC input voltage has dropped below permissible threshold value for grid power feed operation.		

IMPORTANT! Status codes 306 (LOW PV POWER) and 307 (LOW PV VOLTAGE) appear naturally every morning and evening due to low solar irradiance. These status codes are not the result of a fault.

308	Intermediate circuit overvoltage	Brief interruption of grid power feed operation. The inverter returns to the Startup phase.	Error is automatically rectified; if status code persists: contact a Fronius-trained service technician.
309	DC input voltage too high		

Class 4 Status Codes

Class 4 status codes may require the intervention of a trained Fronius service technician.

Code	Description	Details	Rectification
401	No internal communication with power stage set.	The inverter will automatically attempt to connect again and, if possible, resume grid power feed operation.	If status code persists: contact a Fronius-trained service technician.
406	Power stage set temperature sensor defective		
407	Internal temperature sensor defective		
408	DC feed-in detected		

Code	Description	Details	Rectification
412	The "fixed voltage" setting has been selected instead of MPP voltage operation and the voltage is set to a value that is too low or too high.	-	If this status code keeps recurring, contact your system installer.
415	Safety cut-out has been triggered by option card or RECERBO	Inverter does not feed energy into the grid.	If status code persists: contact a Fronius-trained service technician.
416	No communication between power stage set and control unit	The inverter will automatically attempt to connect again and, if possible, resume grid power feed operation.	
425	Communication with the power stage set is not possible		
445	Limit value setting not permitted	Inverter does not feed energy into the grid for safety reasons.	Update the inverter firmware. If status code persists: contact a Fronius-trained service technician.
448	Neutral conductor not connected		If this status code keeps recurring, contact your system installer.
452	Communication problem between processors	The inverter will automatically attempt to connect again and, if possible, resume grid power feed operation.	If status code persists: contact a Fronius-trained service technician.
453	Brief grid voltage error		
454	Brief grid frequency error		
457	Grid relay stuck	Inverter does not feed energy into the grid.	contact a Fronius-trained service technician.
459	Error receiving measuring signal for the insulation test		
460	Reference power source for the digital signal processor (DSP) is operating outside of tolerances		
472	Fuse for solar module ground is defective	Inverter does not feed energy into the grid.	Replace fuse for solar module ground. If this status code keeps recurring, contact your system installer.
475	Solar module ground, insulation error (connection between solar module and ground)	Inverter does not feed energy into the grid.	If this status code keeps recurring, contact your system installer.
482	Commissioning is not complete	Inverter does not feed energy into the grid.	Reset AC (switch automatic circuit breaker on and off), carry out full commissioning.

Class 5 Status Codes

Class 5 status codes generally do not impair grid power feed operation, but can lead to limitations in grid power feed operation. They will be displayed until the status code is acknowledged by pressing a key (the inverter, however, continues working normally in the background).

Code	Description	Details	Rectification
502	Insulation error on the solar modules	Warning message is shown on the display.	If this status code keeps recurring, contact your system installer.
509	No feed-in within the last 24 hours	Warning message is shown on the display.	Acknowledge status code; check if all conditions for fault-free grid power feed operation are fulfilled (e.g., if the solar modules are covered with snow). If the status code persists: observe further status codes.
517	Power derating due to excessive temperature	If a power derating occurs, a warning message is shown on the display.	If required, clean cool air vents and cooling elements with compressed air. The fault is rectified automatically. If this status code keeps recurring, contact your system installer.
551	Fuse for solar module ground is defective	Warning message is shown on the display.	Replace fuse for solar module ground. If this status code keeps recurring, contact your system installer.
558	Function incompatibility (one or more PC boards in the inverter are not compatible with each other, e.g., after PC board replacement)	Possible error displays or malfunctions in the inverter.	If this status code keeps recurring, contact your system installer.
560	Power derating due to over-frequency	The status code is displayed with excessive grid frequency. The inverter reduces the power. The status indicator is displayed until the inverter resumes normal operation.	As soon as the grid frequency returns to the permissible range and the inverter resumes normal operation, the error is rectified automatically. If the status code persists, contact your system installer.
566	Arc detector switched off (e.g., with external arc monitoring)	The status code is displayed every day until the arc detector is activated again.	No error! Confirm status code displayed by pressing the "Enter" key.

Class 7 Status Codes

Class 7 status codes concern the inverter control unit, configuration and data recording, and can directly or indirectly affect grid feed operation.

Code	Description	Details	Rectification
705	Conflict between inverter numbers (e.g., number is assigned twice)	-	Correct inverter number in Setup menu
721	EEPROM was reinitialized or EEPROM is defective	Warning message is shown on the display.	Acknowledge status code. If status code persists: contact a Fronius-trained service technician.

Code	Description	Details	Rectification
731	Initialization error – USB stick is not supported	Warning message is shown on the display.	Check or replace the USB stick. Check the USB stick file system. If status code persists: contact a Fronius-trained service technician.
732	Overcurrent on the USB stick		
733	No USB stick inserted	Warning message is shown on the display.	Insert or check the USB stick. If status code persists: contact a Fronius-trained service technician.
734	Update file is not detected or is not available	Warning message is shown on the display.	Check the update file (e.g., for the proper file name). If status code persists: contact a Fronius-trained service technician.
735	Update file does not correspond to the device, update file is too old	Warning message is shown on the display; update process is canceled.	Check the update file. If necessary, download the correct update file for the device (e.g., at http://www.fronius.com). If status code persists: contact a Fronius-trained service technician.
736	Write or read error occurred	Warning message is shown on the display.	Check the USB stick and the files on the USB stick or replace the USB stick. Remove the USB stick only when the "Data Transfer" LED is no longer flashing or lit. If status code persists: contact a Fronius-trained service technician.
738	Log file could not be saved (e.g., USB stick is write-protected or full)	Warning message is shown on the display.	Free up memory. Remove write-protection. If necessary, check or replace the USB stick. If status code persists: contact a Fronius-trained service technician.
743	Error occurred during the update	Warning message is shown on the display.	Repeat the update process. Check the USB stick. If status code persists: contact a Fronius-trained service technician.
745	Update file is faulty	Warning message is shown on the display; update process is canceled.	Download the update file again. If status code persists: contact a Fronius-trained service technician.
751	Incorrect time	Warning message is shown on the display.	Reset the time and date on the inverter. If status code persists: contact a Fronius-trained service technician.
752	Communication error in the Real Time Clock module		

Code	Description	Details	Rectification
757	Hardware error in the Real Time Clock module	Error message is shown on the display; the inverter does not feed energy into the grid.	If status code persists: contact a Fronius-trained service technician.
758	Internal error: Real Time Clock module is in emergency mode	Incorrect timing; time may be set incorrectly (normal grid power feed operation).	
766	Emergency power limiter has been activated (max. 750 W)	Error message is shown on the display	

Customer Service

IMPORTANT! Please contact your Fronius dealer or a Fronius-trained service technician if
- an error appears frequently or for a long period of time
- an error appears that is not listed in the tables

Operation in dusty environments

When operating the inverter in extremely dusty environments:
when necessary, clean the cooling elements and fan on the back of the inverter and the supply air openings in the wall bracket using clean compressed air.

Technical Data

Fronius Galvo		1.5-1 208-240	2.0-1 208-240

Input data

Recommended PV power	1.2 - 1.95 kWp	1.6 - 2.6 kWp
MPP voltage range	120 - 335 V DC	
Initial voltage	140 V	
Max. input voltage at 1000 W/m² / 57.2°F (14 °C) in an open circuit	420 V DC 1)	
Nominal input voltage	260 V	
Nominal input current	6.2 A	8.3 A
Max. input current	13.4 A	17.9 A
Max. short circuit current of the solar modules	16.7 A	22.4 A
Max. Rückspeisestrom	8.9 A	11.9 A

Output data

Nominal output power (P_{nom})	at 208 V at 220 V at 240 V	1500 W 1500 W 1500 W	1900 W 2000 W 2000 W
P_{nom} at +122°F (50°C)	at 208 V at 220 V at 240 V	1500 W 1500 W 1500 W	1900 W 2000 W 2000 W
Max. output power		1500 W	2000 W
Nominal mains voltage		208 V / 220 V / 240 V	
Mains voltage tolerance		-12 % / +10 %	
Operating AC voltage range	at 208 V at 220 V at 240 V	183 - 229 V 194 - 242 V 211 - 264 V	
Grid voltage setting range	at 208 V at 220 V at 240 V	104 - 288 V 104 - 288 V 104 - 288 V	
Voltage limit accuracy		1% of nominal value	
Voltage limit clearing times setting range		0,016 - 21,0 s 2)	
Nominal output current	at 208 V at 220 V at 240 V	7.2 A AC 6.8 A AC 6.3 A AC	9.1 A AC 9.1 A AC 8.3 A AC
Number of phases		2	
Maximum continuous utility backfeed current 3)		0 A	
Synchronization in-rush current 3)		36.0 A / 9.4 ms	
Maximum output fault current / duration	at 208 V at 220 V at 240 V	248 A / 1.2 ms 320 A / 1.1 ms 232 A / 3.6 ms	
Nominal output frequency		60 Hz	
Output frequency range		45.0 - 65.0 Hz	
Setting range for grid frequency		45.0 - 65.0 Hz	
Frequency limit accuracy		0.05 Hz	

Fronius Galvo		1.5-1 208-240	2.0-1 208-240
Frequency clearing times setting range		0.016 - 600 s [2)]	
Total harmonic distortion		< 4 %	
Power factor (cos phi)		1 0,85 - 1 ind./cap. [4)]	

General data

Maximum efficiency		95.8 %	
CEC efficiency	at 208 V at 220 V at 240 V	94.0 % 94.0 % 94.5 %	94.5 % 94.5 % 94.5 %
Night self-consumption	at 208 V at 220 V at 240 V	0.7 W 0.9 W 0.9 W	
Self-consumption during operation		8.0 W	
Cooling		Forced-air ventilation	
Degree of protection		NEMA4X	
Dimensions l x h x w		24.7 x 16.9 x 8.1 in. 628 x 428 x 205 mm	
Weight		36.05 lbs. 16.35 kg	
Shipping dimensions l x h x w		30.1 x 21.7 x 11.4 in. 770 x 550 x 290 mm	
Shipping weight		43.10 lbs. 19.55 kg	
Permissible ambient temperature (at 95% rel. humidity)		-40 °F - +122 °F - 40 °C - +50 °C	
Permissible storage temperature (with 95% rel. humidity)		-40 °F - +158 °F - 40 °C - +70 °C	

Protection devices

Ground fault monitoring	Integrated GFDI (Ground Fault Detector/Interrupter)
Stand alone operation protection	Integrated
Reverse polarity protection	Integrated
Arc Detector / Interrupter	Integrated
Overtemperature	Operating point offset / active cooling

1) DC voltage reduction at altitudes > 6561 ft (2000 m)
2) Tolerance for set switch off time 4%
3) Assured by electrical design of the inverter
4) Ind. = inductive cap. = capacitive

Fronius Galvo		2.5-1 208-240	3.1-1 208-240

Input data

Recommended PV power		2.0 – 3.25 kWp	2.5 - 4.0 kWp
MPP voltage range		165 – 440 V DC	
Initial voltage		185 V	
Max. input voltage at 1000 W/m² / 57.2°F (14 °C) in an open circuit		550 V DC 1)	
Nominal input voltage		330 V	
Nominal input current		8.0 A	10.0 A
Max. input current		16.1 A	20.0 A
Max. short circuit current of the solar modules		20.1 A	25.0 A
Max. backfeed current		8.9 A	13.4 A

Output data

Nominal output power (P_{nom})	at 208 V at 220 V at 240 V	2500 W 2500 W 2500 W	2930 W 3100 W 3100 W
P_{nom} at +122°F (50°C)	at 208 V at 220 V at 240 V	2500 W 2500 W 2500 W	2600 W 2650 W 2750 W
Max. output power		2500 W	3100 W
Nominal mains voltage		208 V / 220 V / 240 V	
Mains voltage tolerance		-12 % / +10 %	
Operating AC voltage range	at 208 V at 220 V at 240 V	183 - 229 V 194 - 242 V 211 - 264 V	
Grid voltage setting range	at 208 V at 220 V at 240 V	104 - 288 V 104 - 288 V 104 - 288 V	
Voltage limit accuracy		1% of nominal value	
Voltage limit clearing times setting range		0,016 - 21,0 s 2)	
Nominal output current	at 208 V at 220 V at 240 V	12.0 A AC 11.4 A AC 10.4 A AC	14.1 A AC 14.1 A AC 12.9 A AC
Number of phases		2	
Maximum continuous utility backfeed current 3)		0 A	
Synchronization in-rush current 3)		36.0 A / 9.4 ms	
Maximum output fault current / duration	at 208 V at 220 V at 240 V	456 A / 1.9 ms 440 A / 1.5 ms 488 A / 1.4 ms	
Nominal output frequency		60 Hz	
Output frequency range		45.0 - 65.0 Hz	
Setting range for grid frequency		45.0 - 65.0 Hz	
Frequency limit accuracy		0.05 Hz	
Frequency clearing times setting range		0.016 - 600 s 2)	
Total harmonic distortion		< 4 %	

Fronius Galvo		2.5-1 208-240	3.1-1 208-240
Power factor (cos phi)		1 0,85 - 1 ind./cap. [4]	

General data

Maximum efficiency		96.0%	
CEC efficiency	at 208 V at 220 V at 240 V	95.0% 95.0% 95.0%	95.0 % 95.0 % 95.5 %
Night self-consumption	at 208 V at 220 V at 240 V	0.7 W 0.9 W 0.9 W	
Self-consumption during operation		8.0 W	
Cooling		Forced-air ventilation	
Degree of protection		NEMA4X	
Dimensions l x h x w		24.7 x 16.9 x 8.1 in. 628 x 428 x 205 mm	
Weight		36.05 lbs. 16.35 kg	
Shipping dimensions l x h x w		30.1 x 21.7 x 11.4 in. 770 x 550 x 290 mm	
Shipping weight		43.10 lbs. 19.55 kg	
Permissible ambient temperature (at 95% rel. humidity)		-40 °F - +122 °F - 40 °C - +50 °C	
Permissible storage temperature (with 95% rel. humidity)		-40 °F - +158 °F - 40 °C - +70 °C	

Protection devices

Ground fault monitoring	Integrated GFDI (Ground Fault Detector/Interrupter)
Stand alone operation protection	Integrated
Reverse polarity protection	Integrated
Arc Detector / Interrupter	Integrated
Overtemperature	Operating point offset / active cooling

1) DC voltage reduction at altitudes > 6561 ft (2000 m)
2) Tolerance for set switch off time 4%
3) Assured by electrical design of the inverter
4) Ind. = inductive cap. = capacitive

Relevant standards and directives

- UL 1741-2010
- IEEE 1547-2003
- IEEE 1547.1-2003
- UL 1998 *
- CSA TIL M07 Issue 1-2013
- ANSI/IEEE C62.41
- UL 1699B Issue 2-2013
- FCC Part 15 A & B
- NEC Article 690
- C22.2 no 107.1-01 (September 2001)

* Only for AFCI and GFDI and insulation monitoring functions

Terms and conditions of warranty and disposal

Fronius Manufacturer's Warranty

Detailed warranty terms and conditions specific to your country can be found online: www.fronius.com/solar/warranty

To take advantage of the full warranty duration for your newly installed Fronius inverter or accumulator, register your product at: www.solarweb.com.

Disclaimer

Damages claims against Fronius are excluded unless they are based on gross negligence or willful intent on the part of Fronius.

The installer and the operator shall comply with the safety rules given by Fronius and regional applicable guidelines, standards, and regulations in connection with work on photovoltaic systems. The safety rules can be found in the operating instructions provided upon delivery. The installer as well as the operator are fully liable for damages and costs which arise due to noncompliance of this provision.

This Fronius product has an internal Arc Fault Circuit Interrupter (AFCI) Type 1. This component detects and separates serial arcs in your PV system, thus meeting the requirements of standard UL1699B Outline of Investigation for Photovoltaic (PV) DC Arc Fault Circuit Protection (Issue Number 2, January 14, 2013). In addition, Fronius accepts no liability for damages that may result from the occurrence of arcs. Claims against Fronius due to reduced yield or yield loss during the time the inverter is shut down by the AFCI are excluded. Costs that may arise due to inverter being shut down by the AFCI shall be borne by the operator.

Disposal

Should your inverter be replaced at some future date, Fronius will accept the obsolete equipment back and provide for its proper recycling.

Cher lecteur

Introduction

Nous vous remercions de la confiance que vous nous témoignez et nous vous félicitons d'avoir acquis ce produit Fronius de haute qualité technique. Les présentes Instructions de service doivent vous permettre de vous familiariser avec ce produit. Par une lecture attentive, vous apprendrez à connaître les diverses possibilités de votre produit Fronius. C'est ainsi seulement que vous pourrez en exploiter au mieux tous les avantages.

Respectez les consignes de sécurité et veillez par ce biais à garantir davantage de sécurité sur le lieu d'utilisation du produit. Une manipulation appropriée de ce produit garantit sa qualité et sa fiabilité à long terme. Ces deux critères sont des conditions essentielles pour un résultat optimal.

Explication des consignes de sécurité



DANGER ! Signale un risque de danger immédiat. S'il n'est pas évité, il peut entraîner la mort ou des blessures graves.



AVERTISSEMENT ! Signale une situation potentiellement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, elle peut entraîner la mort ou des blessures graves.



ATTENTION ! Signale une situation susceptible de provoquer des dommages. Si elle n'est pas évitée, elle peut entraîner des blessures légères ou minimes, ainsi que des dommages matériels.



REMARQUE! Signale la possibilité de mauvais résultats de travail et de dommages sur l'équipement.

IMPORTANT! Signale des astuces d'utilisation et d'autres informations particulièrement utiles. Cette mention ne signale pas une situation dangereuse ou susceptible de provoquer des dommages.

Soyez extrêmement attentif lorsque vous voyez l'un des symboles illustrés dans le chapitre « Consignes de sécurité ».

Sommaire

Consignes de sécurité 57
Généralités..... 57
Conditions ambiantes 57
Personnel qualifié 58
Données relatives aux valeurs des émissions sonores 58
Mesures relatives à la CEM 58
Marquage de sécurité 58
Élimination des déchets 58
Sûreté des données 59
Droits d'auteur..... 59
Généralités..... 60
Concept d'appareil 60
Utilisation conforme à la destination 61
Informations concernant les « Field adjustable trip points » et « Advanced Grid Features » 61
Conformité FCC / RSS..... 62
Détection / interruption de court-circuit à la terre, surveillance d'isolation 62
Détection / interruption d'arc électrique 62
Avertissements sur l'appareil 63
Communication de données et Solar Net 65
Fronius Solar Net et le transfert de données 65
Installation des cartes d'option dans l'onduleur 65
Surveillance des installations 66
Généralités..... 66
Première mise en service avec Fronius Solar.web App 66
Informations complémentaires concernant le Fronius Datamanager 2.0 68
Éléments de commande et voyants 69
Éléments de commande et voyants 69
Écran..... 70
Le niveau menu 71
Activation de l'éclairage de l'écran 71
Désactivation automatique de l'éclairage de l'écran / Accès au point de menu « ACTUEL » 71
Accès au niveau menu..... 71
Les points de menu ACTUEL, LOG et GRAPHE..... 72
ACTUEL LOG GRAPHE 72
Valeurs affichées dans les points de menu ACTUEL et LOG..... 72
Le point de menu SETUP 74
Configuration..... 74
SETUP 74
Navigation dans le point de menu SETUP..... 74
Configuration des entrées de menu – généralités 75
Exemple d'application : réglage du tarif d'injection 76
Les entrées du menu Setup..... 78
Veille 78
Point d'accès WiFi 78
DATCOM 79
USB..... 79
Relais 81
Heure / Date 82
Paramètres de l'écran..... 82
Gain d'énergie..... 84
Ventilateur..... 84
Détection d'arc électrique 84
Le point de menu INFO..... 86
INFOS 86
Valeurs de mesure État EP État du réseau 86
Informations sur l'appareil..... 86
Version..... 88
Activer/désactiver le verrouillage des touches..... 89
Généralités..... 89
Activer/désactiver le verrouillage des touches..... 89

FR

Clé USB en tant que Datalogger et pour actualiser le logiciel de l'onduleur 91
Clé USB en tant que Datalogger 91
Clés USB adaptées 91
Clé USB pour l'actualisation du logiciel de l'onduleur 92
Retrait de la clé USB 92
Le menu Basic 93
Généralités 93
Accéder au menu Basic 93
Les entrées du menu Basic 94
Diagnostic d'état et élimination des défauts 96
Affichage de messages d'état 96
Panne générale de l'écran 96
Messages d'état – classe 1 96
Messages d'état - classe 2 96
Messages d'état - classe 3 98
Messages d'état – classe 4 98
Messages d'état – classe 5 100
Messages d'état - classe 7 101
Service clientèle 103
Fonctionnement dans des environnements soumis à un fort dégagement de poussières 103
Caractéristiques techniques 104
Normes et directives appliquées 107
Conditions de garantie et élimination 108
Garantie constructeur Fronius 108
Clause de non-responsabilité 108
Élimination des déchets 108

167

CoC 168

Consignes de sécurité

FR

Généralités



Cet appareil est fabriqué selon l'état actuel de la technique et conformément aux règles techniques de sécurité en vigueur. Cependant, en cas d'erreur de manipulation ou de mauvaise utilisation, il existe un risque
- de blessure et de mort pour l'utilisateur ou des tiers,
- de dommages pour l'appareil et les autres biens de l'exploitant,
- d'inefficacité du travail avec l'appareil.

Toutes les personnes concernées par la mise en service, la maintenance et la remise en état de l'appareil doivent
- posséder les qualifications correspondantes,
- connaître le maniement des installations électriques et
- lire attentivement et suivre avec précision les prescriptions des présentes Instructions de service.

Les Instructions de service doivent être conservées en permanence sur le lieu d'utilisation de l'appareil. En complément des présentes Instructions de service, les règles générales et locales en vigueur concernant la prévention des accidents et la protection de l'environnement doivent être respectées.

Concernant les avertissements de sécurité et de danger présents sur l'appareil
- veiller à leur lisibilité permanente,
- ne pas les détériorer,
- ne pas les retirer,
- ne pas les recouvrir, ni coller d'autres autocollants par-dessus, ni les peindre.

Les bornes de raccordement peuvent atteindre des températures élevées.



Mettre l'appareil en service uniquement si tous les dispositifs de protection sont entièrement opérationnels. Si les dispositifs de protection ne sont pas entièrement opérationnels, il existe un risque
- de blessure et de mort pour l'utilisateur ou des tiers,
- de dommages pour l'appareil et les autres biens de l'exploitant,
- d'inefficacité du travail avec l'appareil.

Les dispositifs de protection dont la fonctionnalité n'est pas totale doivent être remis en état par une entreprise spécialisée agréée avant la mise en marche de l'appareil.

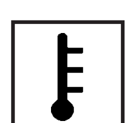
Ne jamais mettre hors circuit ou hors service les dispositifs de protection.

Les emplacements des avertissements de sécurité et de danger présents sur l'appareil se trouvent au chapitre « Généralités » des Instructions de service de l'appareil.

Éliminer les pannes qui peuvent menacer la sécurité avant de mettre l'appareil en marche.

Votre sécurité est en jeu !

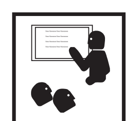
Conditions ambiantes



Tout fonctionnement ou stockage de l'appareil en dehors du domaine d'utilisation indiqué est considéré comme non conforme. Le fabricant ne saurait être tenu pour responsable des dommages consécutifs.

Vous trouverez des informations plus précises concernant les conditions d'utilisation admises dans les caractéristiques techniques de vos instructions de service.

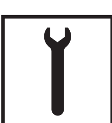
Personnel qualifié



Les informations de service contenues dans les présentes Instructions de service sont exclusivement destinées au personnel technique qualifié. Un choc électrique peut être mortel. N'effectuez pas d'opérations autres que celles indiquées dans les Instructions de service. Ceci s'applique même si vous possédez les qualifications correspondantes.



Tous les câbles et les tuyaux doivent être solides, intacts, isolés et de capacité suffisante. Faire réparer sans délai les connexions lâches, encrassées, endommagées ou les câbles sous-dimensionnés par une entreprise spécialisée agréée.



Les travaux d'entretien et de maintenance ne doivent être réalisés que par une entreprise spécialisée agréée.

Les pièces provenant d'autres fournisseurs n'offrent pas de garantie de construction et de fabrication conformes aux exigences de qualité et de sécurité. Utiliser uniquement les pièces de rechange d'origine (valable également pour les pièces standardisées).

Ne réaliser aucune modification, installation ou transformation sur l'appareil sans autorisation du fabricant.

Remplacer immédiatement les éléments qui ne sont pas en parfait état.

Données relatives aux valeurs des émissions sonores



L'étage maximal de puissance sonore de l'onduleur est < 65 dB (A) (réf. 1 pW) en fonctionnement à pleine charge, conf. à la norme IEC 62109-1:2010.

Grâce à une régulation électronique de la température, le bruit du refroidissement de l'appareil est maintenu aussi faible que possible et dépend de la puissance transformée, de la température ambiante, du niveau de propreté de l'appareil, etc.

Une valeur d'émission rapportée au poste de travail ne peut être indiquée pour cet appareil, car le niveau de pression acoustique est fortement dépendant de la situation de montage, de la qualité du réseau, des cloisons environnantes et des caractéristiques générales du local.

Mesures relatives à la CEM



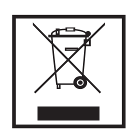
Dans certains cas, des influences peuvent se manifester dans la zone d'application prévue malgré le respect des valeurs-limites d'émissions normalisées (p. ex. en présence d'appareils sensibles sur le site d'installation ou lorsque ce dernier est situé à proximité de récepteurs radio ou TV). L'exploitant est alors tenu de prendre les mesures nécessaires pour éliminer les dysfonctionnements.

Marquage de sécurité



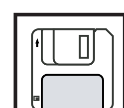
Les appareils portant la marque CSA répondent aux exigences des normes applicables au Canada et aux États-Unis.

Élimination des déchets



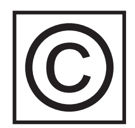
L'élimination doit être réalisée conformément aux prescriptions nationales et régionales en vigueur.

Sûreté des données



L'utilisateur est responsable de la sûreté des données liées à des modifications par rapport aux réglages d'usine. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de perte de réglages personnels.

Droits d'auteur

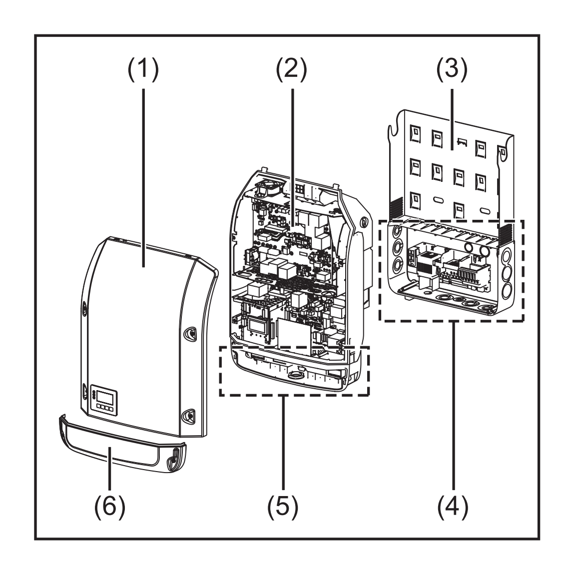


Les droits de reproduction des présentes Instructions de service sont réservés au fabricant.

Les textes et les illustrations correspondent à l'état de la technique lors de l'impression. Sous réserve de modifications. Le contenu des Instructions de service ne peut justifier aucune réclamation de la part de l'acheteur. Nous vous remercions de nous faire part de vos propositions d'amélioration et de nous signaler les éventuelles erreurs contenues dans les Instructions de service.

Généralités

Concept d'appareil



Structure de l'appareil :

(1) Couvercle du boîtier
(2) Onduleur
(3) Support mural
(4) Zone de raccordement avec interrupteur principal DC
(5) Zone de communication de données
(6) Capot de la zone de communication de données

L'onduleur transforme en courant alternatif le courant continu généré par les modules solaires. Ce courant alternatif, synchrone avec la tension du secteur, est alors injecté dans le réseau électrique public.

L'onduleur a été exclusivement conçu pour être utilisé avec des installations photovoltaïques couplées au réseau, une production de courant indépendante du réseau public n'est donc pas possible.

De par sa construction et ses fonctionnalités, l'onduleur offre une sécurité maximale lors du montage et de l'exploitation.

L'onduleur surveille automatiquement le réseau électrique public. En cas de conditions de réseau anormales (par ex. coupure de courant, interruption, etc.), l'onduleur arrête immédiatement son fonctionnement et interrompt l'injection de courant dans le réseau électrique.
La surveillance du réseau inclut la surveillance de la tension, de la fréquence et des conditions en îlot.

L'onduleur fonctionne de manière totalement automatique. Après le lever du soleil, dès que les modules solaires disposent de suffisamment d'énergie, l'onduleur commence à surveiller le réseau. Lorsque le rayonnement solaire est suffisant, l'onduleur démarre le mode d'injection dans le réseau.
L'onduleur fonctionne de sorte à prélever un maximum de puissance des modules solaires.
Dès que l'offre d'énergie n'est plus suffisante pour une injection dans le réseau, l'onduleur coupe la connexion de l'électronique de puissance au réseau et interrompt le fonctionnement. Tous les réglages et toutes les données enregistrées sont mémorisés.

Lorsque la température de l'onduleur est trop élevée, celui-ci s'autoprotège en réduisant automatiquement la puissance de sortie actuelle.
Une température d'onduleur trop importante peut être due à une température ambiante élevée ou à une évacuation de l'air chaud insuffisante (par ex. en cas d'installation dans une armoire de commande sans évacuation de l'air chaud adaptée).

Utilisation conforme à la destination

L'onduleur solaire est exclusivement destiné à transformer le courant continu des modules solaires en courant alternatif et à injecter ce dernier dans le réseau électrique public.
Est considérée comme non conforme :
- toute autre utilisation ou toute utilisation allant au-delà,
- toute transformation sur l'onduleur n'étant pas expressément recommandée par Fronius,
- l'installation de composants n'étant pas expressément recommandés ou distribués par Fronius.

Le fabricant ne saurait être tenu responsable des dommages consécutifs.
Toute prétention à garantie devient caduque.

Font également partie de l'utilisation conforme
- la lecture attentive et le respect de toutes les indications et de tous les avertissements de sécurité et de danger des Instructions de service,
- le respect des travaux d'inspection et de maintenance,
- le montage conforme aux Instructions de service.

Lors de la conception de l'installation photovoltaïque, veiller à ce que tous les composants de l'installation soient exclusivement exploités dans leur domaine d'utilisation autorisé.

Tous les fabricants de modules solaires recommandent de respecter des mesures destinées au maintien durable des propriétés du module solaire.

Tenir compte des dispositions du distributeur d'électricité pour l'injection dans le réseau.

Informations concernant les « Field adjustable trip points » et « Advanced Grid Features »

L'onduleur est équipé de « Field adjustable trip points » (points de déclenchement réglables sur site) et de « Advanced Grid Features » (fonctions de réseau avancées). Pour plus d'informations à ce sujet, veuillez contacter le support technique Fronius à l'adresse e-mail : pv-us@fronius.com.

Conformité FCC / RSS



FCC

Cet appareil correspond aux valeurs limites imposées par la partie 15 des dispositions FCC pour un appareil numérique de classe B. Ces valeurs limites ont pour but d'apporter une protection appropriée contre les perturbations nocives dans les locaux d'habitation. Cet appareil produit et utilise de l'énergie à haute fréquence et peut engendrer des perturbations dans les communications radio s'il n'est pas utilisé en conformité avec les instructions. Il est toutefois impossible de garantir l'absence totale de perturbations dans une installation donnée.
Si, en désactivant puis en réactivant l'appareil, il est constaté que celui-ci perturbe la réception des ondes radio ou TV, il est recommandé à l'utilisateur d'y remédier en appliquant une ou plusieurs des mesures suivantes :
- Réorienter l'antenne de réception ou la positionner autrement
- Augmenter la distance entre l'appareil et le récepteur
- Raccorder l'appareil à un autre circuit électrique, auquel le récepteur n'est pas connecté
- Contacter le revendeur ou un technicien radio/TV spécialisé pour obtenir de l'aide

Industrie Canada RSS

Cet appareil est conforme aux normes Industrie Canada RSS exemptes de licence. Son utilisation est soumise aux conditions suivantes :
(1) L'appareil ne doit causer aucune perturbation nocive.
(2) L'appareil doit pouvoir surmonter toutes les influences parasites constatées, y compris les influences parasites susceptibles de perturber le fonctionnement.

Détection / interruption de court-circuit à la terre, surveillance d'isolation

L'onduleur est équipé des fonctions de sécurité suivantes, conformément à UL 1741 et au National Electrical Code :

Détection / interruption de court-circuit à la terre (GFDI)
Dans les installations photovoltaïques avec modules solaires dont le pôle négatif est raccordé à la terre, le conducteur négatif relie les modules solaires au système de terre dans l'onduleur. Si un court-circuit à la terre se produit dans les câbles DC, l'onduleur se déconnecte du réseau.

Surveillance d'isolation
Dans les installations photovoltaïques avec modules solaires non raccordés à la terre, l'onduleur contrôle la résistance entre le pôle positif ou négatif de l'installation photovoltaïque et le potentiel de terre. En cas de court-circuit entre la ligne DC+ ou DC- et la terre (par ex. en cas de lignes DC mal isolées ou de modules solaires défectueux), l'onduleur se déconnecte du réseau.

Détection / interruption d'arc électrique

L'onduleur est équipé d'un système intégré de détection / interruption d'arc électrique capable d'identifier et de couper les arcs électriques série.

Un arc électrique série peut, par exemple, survenir suite à l'une des erreurs ou situations suivantes :
- Fiche DC mal raccordée
- Connecteurs de modules solaires défectueux
- Connexion soudée à haute impédance entre les cellules d'un module solaire
- Câble raccordé de façon incorrecte sur les bornes d'entrée d'un onduleur
- Câbles DC de mise à la terre défectueux

Si un arc électrique est détecté, la puissance est coupée et le mode d'injection dans le réseau est interrompu. L'écran affiche un message d'état.
Ce message d'état à l'écran doit être réinitialisé manuellement avant de pouvoir reprendre le mode d'injection dans le réseau.

La coupure de la puissance entraîne également la suppression de l'arc électrique série.

FR



REMARQUE! Les dispositifs d'optimisation de puissance pour modules solaires ou le transfert de données par câble DC (PLC - Power Line Communication) dans l'installation photovoltaïque peuvent altérer le bon fonctionnement du système de détection / interruption d'arc électrique.
Lorsque de tels composants sont utilisés, l'installateur est responsable du bon fonctionnement du système de détection / interruption d'arc électrique. Contacter le Support Technique Fronius pour plus d'informations.

Avertissements sur l'appareil

Des avertissements et symboles de sécurité figurent sur et dans l'onduleur. Ces avertissements et symboles de sécurité ne doivent être ni retirés, ni recouverts. Ils permettent de prévenir les erreurs de manipulation pouvant être à l'origine de graves dommages corporels et matériels.



Symboles de sécurité :


Risque de dommages corporels et matériels graves lié à une erreur de manipulation


Utiliser les fonctions décrites uniquement après avoir lu et compris l'intégralité des documents suivants :
- les présentes Instructions de service
- toutes les Instructions de service des composants périphériques de l'installation photovoltaïque, en particulier les consignes de sécurité


Tension électrique dangereuse


Attendre l'expiration de la durée de décharge des condensateurs !

Texte des avertissements :

AVERTISSEMENT !
Risque de décharge électrique

Ne pas retirer le couvercle. Aucune pièce nécessitant un entretien par l'utilisateur n'est présente à l'intérieur. Faire effectuer les travaux de maintenance par du personnel de service formé.
Les sources de tension AC et DC se terminent à l'intérieur de cet appareil. Chaque circuit électrique doit être désactivé séparément avant tout travail de maintenance.
Si le champ de modules solaires est exposé à la lumière, il fournit une tension continue à l'appareil.
Risque de décharge électrique lié à l'énergie stockée dans les condensateurs. Ne pas retirer le couvercle avant d'avoir déconnecté toutes les sources d'alimentation et patienté 3 minutes.
Système mis à la terre : en cas de court-circuit à la terre, les conducteurs normalement

mis à la terre peuvent ne plus être raccordés à la terre et être sous tension.
Système non mis à la terre : les lignes DC de cette installation photovoltaïque ne sont pas reliées à la terre et peuvent être sous tension.

Communication de données et Solar Net

Fronius Solar Net et le transfert de données

Le Fronius Solar Net a été développé par Fronius pour une utilisation individuelle des extensions de système. Le Fronius Solar Net est un réseau de données permettant de relier plusieurs onduleurs aux extensions de système.

Le Fronius Solar Net est un système de bus à topologie en anneau. Pour que un ou plusieurs onduleurs reliés dans le Fronius Solar Net puissent communiquer avec une extension de système, un câble adapté suffit.

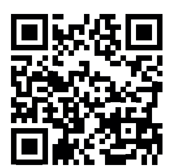
Diverses extensions de système sont automatiquement reconnues par Fronius Solar Net.

Pour différencier plusieurs extensions de système identiques, il est nécessaire de leur attribuer un numéro individuel.

Pour définir chaque onduleur de manière univoque dans Solar Net, il faut également leur affecter un numéro individuel.
Procéder à l'attribution des numéros individuels conformément aux prescriptions de la section « Le point de menu SETUP ».

Des informations détaillées relatives à chacune des extensions de système figurent dans les Instructions de service correspondantes ou sur le site Internet http://www.fronius.com

Des informations plus détaillées concernant le câblage des composants DATCOM se trouvent à l'adresse suivante :



→ http://www.fronius.com/QR-link/4204101938

Installation des cartes d'option dans l'onduleur

Plus d'informations sur l'installation des cartes d'option dans l'onduleur et le raccordement des câbles de communication de données dans les Instructions d'installation.

Surveillance des installations

Généralités

Si aucune version d'appareil spécifique n'est présente, l'onduleur est équipé par défaut de la surveillance des installations compatible WiFi Fronius Datamanager 2.0.
La surveillance des installations inclut, entre autres, les fonctions suivantes :
- page Web dédiée avec affichage des données actuelles et des diverses possibilités de réglage
- possibilité de connexion directe à Fronius Solar.web
- envoi automatique de messages de service par SMS ou e-mail en cas d'erreur
- connexion Internet via LAN ou WiFi
- commande possible de l'onduleur par l'indication de limites de puissance et de durées de service minimales, maximales ou théoriques
- commande de l'onduleur via Modbus (tcp / rtu)
- définition de priorités de commande
- commande de l'onduleur via un compteur raccordé (Fronius Smart Meter ou compteur S0)
- commande de l'onduleur via un récepteur de signal pour télécommande centralisée (par ex. indication de puissance réactive ou de puissance effective)
- réduction dynamique de la puissance avec prise en compte de l'auto-consommation

Pour plus d'informations sur le Fronius Datamanager 2.0, consulter en ligne les Instructions de service correspondantes.

Première mise en service avec Fronius Solar.web App



REMARQUE! Fronius Solar.web App simplifie considérablement la première mise en service du Fronius Datamanager 2.0.
Cette application est disponible dans l'App Store.





Pour la première mise en service du Fronius Datamanager 2.0
- une carte enfichable Fronius Datamanager 2.0 doit être intégrée dans l'onduleur, ou
- une Fronius Datamanager Box 2.0 doit se trouver dans le circuit Fronius Solar Net.

IMPORTANT ! Pour l'établissement de la connexion au Fronius Datamanager 2.0, le terminal correspondant (par ex. ordinateur portable, tablette, etc.) doit être configuré comme suit :
- « Obtenir une adresse IP automatiquement (DHCP) » doit être activé



AVERTISSEMENT ! Une décharge électrique peut être mortelle. Danger dû à la tension du secteur et à la tension DC des modules solaires.
Avant l'ouverture de l'onduleur :
- Attendre l'expiration de la durée de décharge des condensateurs.
- Ouvrir l'onduleur conformément aux Instructions de service uniquement.
- Respecter et suivre les consignes de sécurité contenues dans les Instructions de service de l'onduleur.

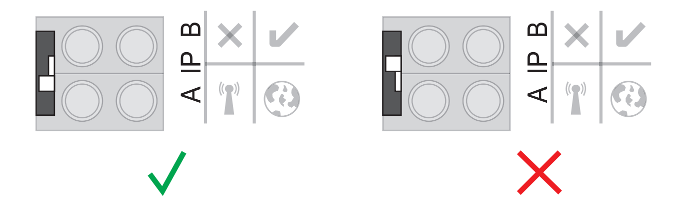
1 Câbler l'onduleur avec le Fronius Datamanager 2.0 ou la Fronius Datamanager Box 2.0 dans Fronius Solar Net

IMPORTANT ! Les onduleurs Fronius IG, Fronius IG Plus, Fronius IG Plus V, Fronius IG Plus A, Fronius CL, Fronius CL USA et Fronius IG 300 - 500 doivent toujours se trouver au début ou à la fin du circuit Fronius Solar Net.

2 Uniquement pour le Fronius Galvo / Fronius Symo / Fronius Primo ou en cas de mise en réseau de plusieurs onduleurs dans Fronius Solar Net :
Positionner correctement le commutateur Maître / Esclave Fronius Solar Net sur la carte enfichable Fronius Datamanager 2.0
- un onduleur avec Fronius Datamanager 2.0 = Maître
- tous les autres onduleurs avec Fronius Datamanager 2.0 = Esclave (les DEL des cartes enfichables Fronius Datamanager 2.0 sont éteintes)

3 Commuter l'appareil en mode de service

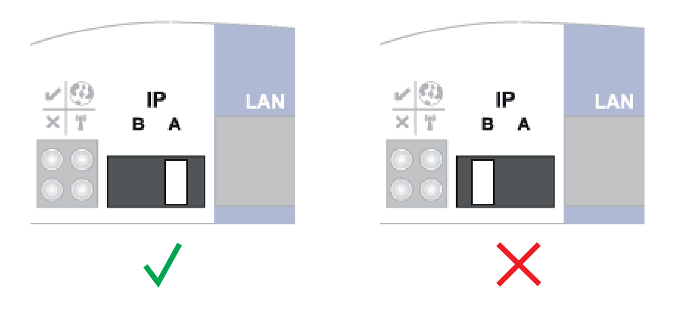
Onduleur avec carte enfichable Fronius Datamanager 2.0 :
- Basculer le commutateur IP de la carte enfichable Fronius Datamanager 2.0 sur la position A



ou
- Activer le point d'accès WiFi via le menu Setup de l'onduleur (l'exécution de cette fonction dépend du logiciel de l'onduleur)



Fronius Datamanager Box 2.0 :
- Basculer le commutateur IP de la Fronius Datamanager Box 2.0 sur la position A



L'onduleur / la Fronius Datamanager Box 2.0 établit le point d'accès WiFi. Le point d'accès WiFi reste ouvert pendant 1 heure.

4 Télécharger Fronius Solar.web App



5 Exécuter Fronius Solar.web App

La page d'accueil de l'assistant de mise en service s'affiche.



L'assistant technique est destiné à l'installateur et contient des paramétrages normalisés. L'exécution de l'assistant technique est facultative.
Si l'assistant technique est exécuté, le mot de passe de service doit être absolument noté. Ce mot de passe de service est nécessaire pour la configuration du point de menu Éditeur fournisseur et Compteur.
Si l'assistant technique n'est pas exécuté, aucune consigne n'est paramétrée pour la réduction de puissance.

L'exécution de l'assistant Solar Web est obligatoire !

6 En cas de besoin, exécuter l'assistant technique et suivre les instructions.

7 Exécuter l'assistant Solar Web et suivre les instructions.

La page d'accueil Fronius Solar.web s'affiche.
ou
La page Web du Fronius Datamanager 2.0 s'affiche.

Informations complémentaires concernant le Fronius Datamanager 2.0

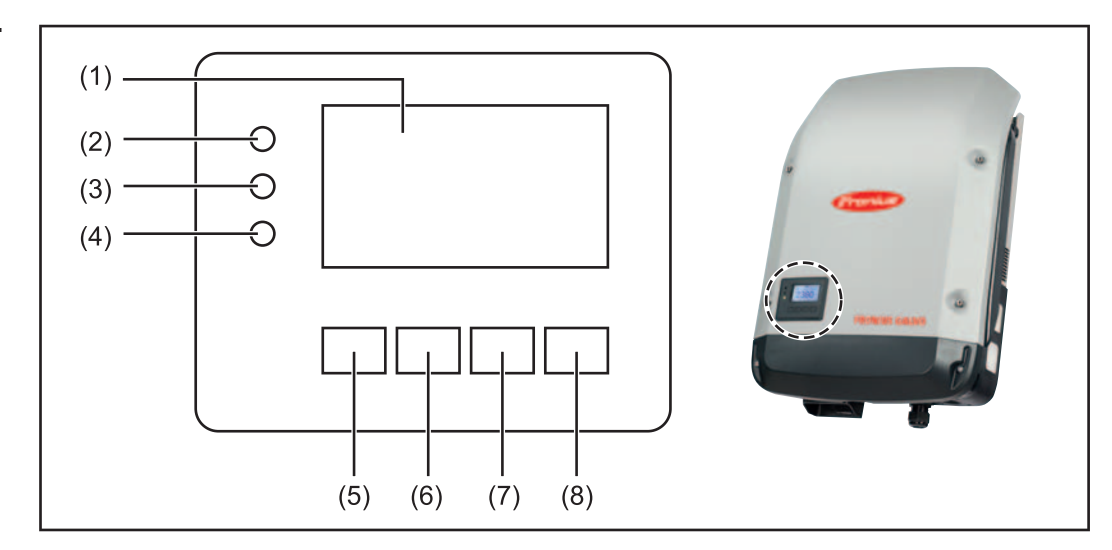
Plus d'informations concernant le Fronius Datamanager 2.0 et d'autres options de mise en service sous :



→ http://www.fronius.com/QR-link/4204260191FR

Éléments de commande et voyants

Éléments de commande et voyants



Pos.	Description
(1)	Écran pour l'affichage des valeurs, paramètres et menus
	DEL de contrôle et d'état
(2)	DEL d'état général (rouge) allumée, - si un message d'état est affiché à l'écran - en cas d'interruption du mode d'injection dans le réseau - durant le traitement d'une erreur (l'onduleur attend une validation ou l'élimination d'une erreur intervenue)
(3)	DEL de démarrage (orange) allumée, - si l'onduleur est en phase de démarrage ou d'autocontrôle automatique (dès que les modules solaires délivrent une puissance suffisante après le lever du soleil) - si l'onduleur a été commuté en mode Veille dans le menu Setup (= déconnexion manuelle du mode d'injection dans le réseau) - si le logiciel de l'onduleur est en cours de mise à jour
(4)	DEL d'état de fonctionnement (verte) allumée, - si l'installation photovoltaïque fonctionne sans problème après la phase de démarrage automatique de l'onduleur - tant que le mode d'injection dans le réseau se déroule
	Touches de fonction – différentes fonctions au choix :
(5)	Touche « gauche/haut » pour la navigation vers la gauche et vers le haut
(6)	Touche « bas/droite » pour la navigation vers le bas et vers la droite

Pos.	Description
(7)	Touche « Menu/Echap » pour passer au niveau menu pour quitter le menu Setup
(8)	Touche « Entrée » pour confirmer une sélection

Les touches sont capacitives, le contact avec de l'eau peut altérer leur fonctionnement. Pour un fonctionnement optimal des touches, les essuyer avec un tissu sec.

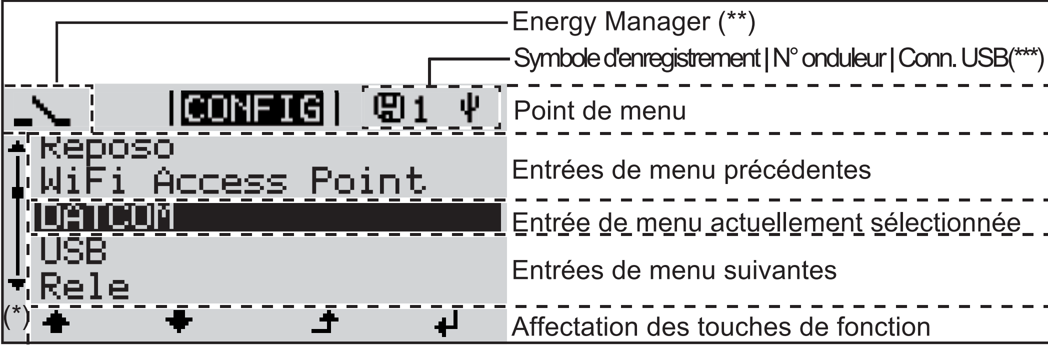
Écran

L'alimentation de l'écran est assurée par la tension du secteur AC. Selon la configuration dans le menu Setup, l'écran peut être disponible pendant toute la journée.

IMPORTANT! L'écran de l'onduleur n'est pas un instrument de mesure étalonné. Un faible écart par rapport au compteur d'énergie du distributeur d'électricité est conditionné par le système. Le décompte exact des données avec le distributeur d'électricité nécessite donc un compteur étalonné.

ACTUEL	Point de menu
Puissance de sortie	Explication des paramètres
2587 W	Affichage des valeurs et unités ainsi que des codes d'état
	Affectation des touches de fonction

Zones d'affichage sur l'écran, mode d'affichage



Zones d'affichage sur l'écran, mode Setup

(*) Barre de défilement

(**) Le symbole Energie-Manager
s'affiche lorsque la fonction « Energie-Manager » est activée

(***) N° onduleur = numéro DATCOM de l'onduleur,
Symbole d'enregistrement – apparaît brièvement lors de l'enregistrement de valeurs paramétrées,
Connexion USB - apparaît lorsqu'une clé USB est branchée

Le niveau menu

Activation de l'éclairage de l'écran

1. Appuyer sur une touche quelconque

   L'éclairage de l'écran est activé.

   Le point de menu Setup permet de paramétrer un éclairage d'écran constamment allumé ou constamment éteint sous l'entrée « Paramètres écran ».

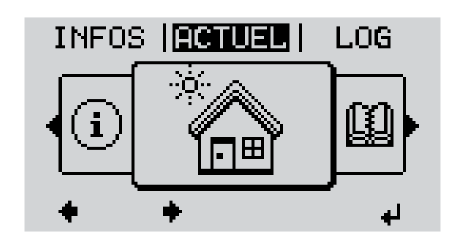
Désactivation automatique de l'éclairage de l'écran / Accès au point de menu « ACTUEL »

Si aucune touche n'est actionnée pendant 2 minutes,
- l'éclairage de l'écran s'éteint automatiquement et l'onduleur passe au point de menu « ACTUEL » (si l'éclairage de l'écran est réglé en mode automatique).
- le passage au point de menu « ACTUEL » s'effectue depuis n'importe quelle position du niveau menu, à l'exception de l'entrée de menu « Veille ».
- la puissance actuellement injectée s'affiche.

Accès au niveau menu



1. Appuyer sur la touche « Menu ».

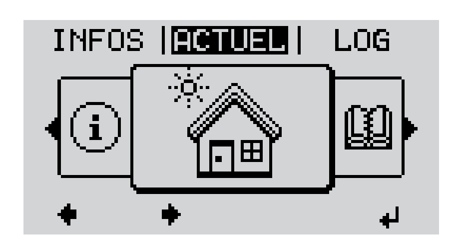


L'écran passe au niveau menu.

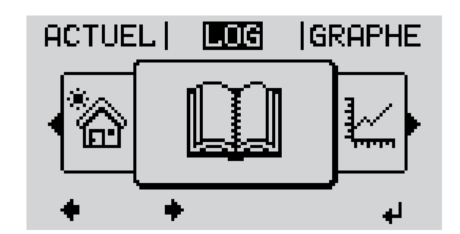
2. Sélectionner le point de menu souhaité à l'aide des touches « gauche » et « droite ».
3. Accéder au point de menu souhaité en appuyant sur la touche « Entrée ».

Les points de menu ACTUEL, LOG et GRAPHE

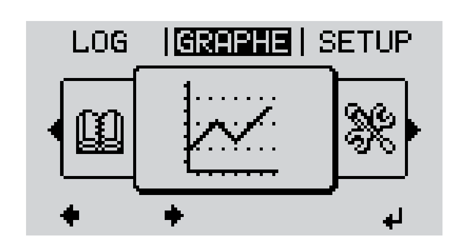
**ACTUEL
LOG
GRAPHE**



MAINTENANT
(Affichage des valeurs actuelles)



LOG
(Données enregistrées pour la journée en cours, l'année en cours et depuis la première mise en service de l'onduleur)



GRAPHE
Caractéristique journalière
Représente sous forme graphique l'évolution de la puissance de sortie au cours de la journée. L'axe du temps se met automatiquement à l'échelle.

Appuyer sur la touche « Retour » pour fermer l'affichage

Valeurs affichées dans les points de menu ACTUEL et LOG

Valeurs affichées dans le point de menu ACTUEL :

Puissance de sortie (W)
Puissance réactive AC (VAr)
Tension du secteur (V)
Courant de sortie (A)
Fréquence de réseau (Hz)
Tension solaire (V)
Courant solaire (A)
Heure / date heure et date de l'onduleur ou du circuit Fronius Solar Net

Valeurs affichées dans le point de menu LOG :
(pour la journée en cours, l'année en cours et depuis la première mise en service de l'onduleur)

Énergie injectée (kWh / MWh) énergie injectée dans le réseau pendant la période considérée En raison des différentes procédures de mesure, il peut exister des écarts entre les valeurs mesurées avec différents appareils. Pour le calcul de l'énergie injectée, seules les valeurs d'affichage de l'appareil étalonné fourni par le distributeur d'électricité font foi.
Puissance de sortie maximale (W) puissance maximale injectée dans le réseau durant la période considérée
Gain somme d'argent économisée durant la période considérée (possibilité de configuration de la devise dans le menu Setup) Comme pour l'énergie injectée, certains écarts peuvent apparaître en comparaison avec d'autres valeurs mesurées. La configuration de la devise et du taux de facturation est décrite à la section « Le menu Setup ». La configuration d'usine dépend du Setup Pays.
Économies de CO2 (g / kg) émissions de CO_2non rejetées durant la période considérée La valeur des économies de CO_2 rejeté dans l'air correspond à l'émission de CO_2produite par un parc de production pour une quantité de courant équivalente. La valeur de la configuration d'usine est de 0,53 kg / kWh (Source : DGS – Société allemande pour l'énergie solaire).
Tension L-N maximale (V) tension maximale mesurée entre le conducteur et le conducteur neutre durant la période considérée
Tension solaire maximale (V) tension du module solaire maximale mesurée durant la période considérée
Heures de fonctionnement durée de fonctionnement de l'onduleur (HH:MM). **IMPORTANT !** Pour un affichage exact des valeurs journalières et annuelles, l'heure doit être correctement réglée.

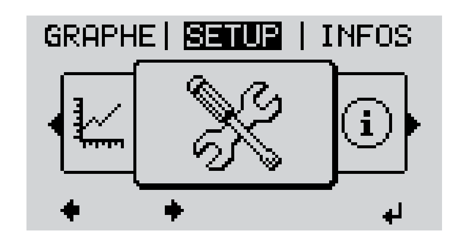
Le point de menu SETUP

Configuration

L'onduleur est préconfiguré par défaut pour une utilisation immédiate. Aucune préconfiguration n'est nécessaire pour le mode d'injection dans le réseau entièrement automatique.

Le point de menu SETUP permet de modifier très facilement la configuration initiale de l'onduleur afin de l'adapter aux souhaits et exigences spécifiques de l'utilisateur.

SETUP



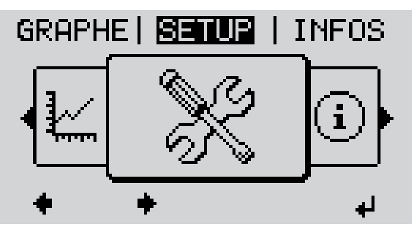
SETUP
(menu Setup)



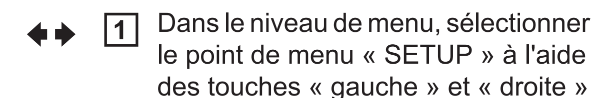
REMARQUE! En raison des mises à jour de logiciel, il est possible que certaines fonctions non décrites dans les présentes Instructions de service soient disponibles sur votre appareil ou inversement. En outre, certaines illustrations peuvent différer légèrement des éléments de commande disponibles sur votre appareil. Toutefois, le fonctionnement de ces éléments de commande reste identique.

Navigation dans le point de menu SETUP

Accéder au point de menu SETUP



Niveau de menu, « SETUP » sélectionné



1 Dans le niveau de menu, sélectionner le point de menu « SETUP » à l'aide des touches « gauche » et « droite »



2 Appuyer sur la touche « Entrée »



Entrée « Veille »

La première entrée du point de menu SETUP s'affiche :
« Veille »

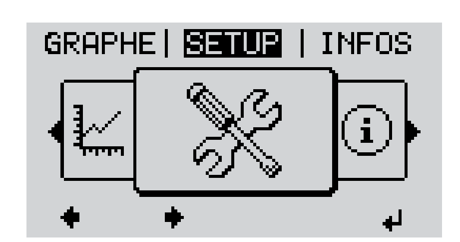
Naviguer entre les entrées



Exemple : Point de menu « Point d'accès WiFi »

3 Parcourir les entrées disponibles à l'aide des touches « haut » et « bas »

Quitter une entrée



4 Pour sortir d'une entrée, appuyer sur la touche « Retour »

Le niveau de menu s'affiche

Si aucune touche n'est activée pendant 2 minutes,
- l'onduleur passe au point de menu « ACTUEL » depuis n'importe quelle position du niveau de menu (exception : l'entrée « Veille » du menu Setup),
- l'éclairage de l'écran s'éteint,
- la puissance actuellement injectée s'affiche.

Configuration des entrées de menu – généralités

1 Accéder au point de menu SETUP

2 Sélectionner l'entrée souhaitée à l'aide des touches « haut » et « bas »



3 Appuyer sur la touche « Entrée »

La première position de la valeur à configurer clignote :

4 Sélectionner un chiffre pour la première position à l'aide des touches « haut » et « bas »



5 Appuyer sur la touche « Entrée »

La deuxième position de la valeur clignote.

6 Répéter les étapes 4 et 5 jusqu'à ce que...

la valeur à configurer toute entière clignote.

Les paramètres disponibles s'affichent:

4 Sélectionner le réglage souhaité à l'aide des touches « haut » et « bas ».



5 Pour enregistrer et appliquer la sélection, appuyer sur la touche « Entrée ».

Pour ne pas enregistrer la sélection, appuyer sur la touche « Echap ».

7 Appuyer sur la touche « Entrée »
↵

8 Le cas échéant, répéter les étapes 4 à 6 pour les unités ou les autres valeurs à configurer, jusqu'à ce que l'unité ou la valeur clignote.

9 Pour enregistrer et appliquer les modifications, appuyer sur la touche « Entrée ».
↵

Pour ne pas enregistrer les modifications, appuyer sur la touche « Echap ».

L'entrée actuellement sélectionnée s'affiche.

L'entrée actuellement sélectionnée s'affiche.

Exemple d'application : réglage du tarif d'injection



1 Sélectionner l'entrée « Rendement énergie » dans le menu Setup

2 Appuyer sur la touche « Entrée »

SETUP 1
Ecart compteur
Calibrage compteur
Devise
Tarif d'injection

La vue d'ensemble des valeurs configurables s'affiche.

3 Sélectionner « Tarif d'injection » à l'aide des touches « haut » et « bas »

4 Appuyer sur la touche « Entrée »

SETUP 1
Tarif d'injection
0,430

Le tarif d'injection s'affiche
Le chiffre des dizaines clignote.

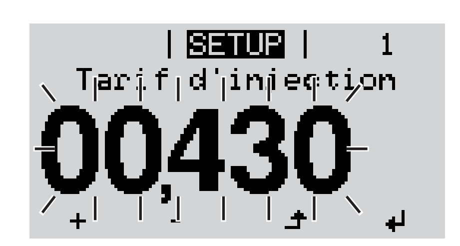
5 Sélectionner une valeur pour le chiffre des dizaines à l'aide des touches « haut » et « bas »

6 Appuyer sur la touche « Entrée »



Le chiffre des unités clignote.

7 Répéter les étapes 5 et 6 pour le chiffre des unités et les 3 chiffres après la virgule jusqu'à ce que...



le tarif d'injection paramétré clignote.

8 Appuyer sur la touche « Entrée »



Le tarif d'injection est appliqué, la vue d'ensemble des valeurs configurables s'affiche.

9 Appuyer sur la touche « Echap »



L'entrée « Rendement énergie » du menu Setup s'affiche.

FR

Les entrées du menu Setup

Veille

Activation / désactivation manuelle du mode Veille

- Il n'y a pas d'injection dans le réseau.
- La DEL de démarrage est allumée en orange.
- En mode de service Veille, aucun autre point de menu ne peut être affiché ou configuré au niveau menu.
- Le passage automatique au point de menu « ACTUEL » après 2 minutes sans actionnement de touche n'est pas activé.
- Le mode Veille ne peut être terminé manuellement qu'en appuyant sur la touche « Entrée ».
- Le mode d'injection dans le réseau peut être repris à tout moment (désactiver « Veille »).

Configurer le mode de service Veille (déconnexion manuelle du mode d'injection dans le réseau) :

1. Sélectionner l'entrée « Veille »
2. Appuyer sur la touche « Entrée ».

L'écran affiche en alternance « VEILLE » et « ENTRÉE ».
Le mode « Veille » est désormais activé.
La DEL de démarrage est allumée en orange.

Reprise du mode d'injection dans le réseau :

En mode de service Veille, l'écran affiche en alternance « VEILLE » et « ENTRÉE ».

1. Pour reprendre le mode d'injection dans le réseau, appuyer sur la touche « Entrée ».

L'entrée « Veille » s'affiche.
Parallèlement, l'onduleur parcourt la phase de démarrage.
Après la reprise du mode d'injection dans le réseau, la DEL d'état de fonctionnement est allumée en vert.

Point d'accès WiFi

Pour activer / désactiver le point d'accès WiFi (par ex. pour l'établissement d'une surveillance des installations)

Plage de réglage	Point d'accès WiFi [arrêté] Activer PA WiFi ? ↵ Pour activer le point d'accès WiFi Appuyer sur la touche « Entrée » Point d'accès WiFi [actif] L'ID (SS) et le mot de passe (Key) sont affichés.

Arrêter PA WiFi ?

↵ Pour désactiver le point d'accès WiFi Appuyer sur la touche « Entrée »

***

Point d'accès WiFi
[non disponible]

S'affiche lorsqu'aucune surveillance des installations n'est disponible sur l'onduleur.

DATCOM

Contrôle d'une communication de données, saisie du numéro d'onduleur, mode Nuit DATCOM, configurations de protocole.

Plage de réglage	État / Numéro d'onduleur / Type de protocole

État
Affiche une communication de données existante via Solar Net ou une erreur intervenue dans la communication de données.

Numéro d'onduleur
Configuration du numéro (= adresse) de l'onduleur dans une installation comprenant plusieurs onduleurs solaires.

Plage de réglage	00 - 99 (00 = 100e onduleur)
Réglage usine	01

IMPORTANT! Pour intégrer plusieurs onduleurs dans un système de communication de données, attribuer une adresse propre à chaque onduleur.

Type de protocole
Détermine quel protocole de communication transmet les données :

Plage de réglage	Solar Net / Interface Protocol *
Réglage usine	Solar Net

* Le type de protocole Interface Protocol fonctionne uniquement sans carte Datamanager. Les cartes Datamanager présentes doivent être retirées de l'onduleur.

USB

Programmation de valeurs en relation avec une clé USB

Plage de réglage	Retrait sécurisé du matériel / Mise à jour de logiciel / Intervalle d'enregistrement

Retrait sécurisé du matériel
Pour déconnecter une clé USB sans perte de données du connecteur USB A de la zone de communication de données.
La clé USB peut être retirée :
- lorsque le message OK est affiché
- lorsque la DEL « Transfert de données » ne clignote plus ou est allumée

Mise à jour de logiciel
Pour actualiser le logiciel de l'onduleur avec une clé USB.

IMPORTANT ! La mise à jour du micrologiciel doit être effectuée uniquement par un technicien de service Fronius ou un Fronius Service Partner.

Procédure :

1 Télécharger le fichier de mise à jour « froxxxxx.upd » (par ex. sous http://www.fronius-usa.com ; xxxxx représente le numéro de version correspondant)



REMARQUE! Pour une actualisation sans problème du logiciel de l'onduleur, la clé USB prévue à cet effet ne doit comporter ni partition cachée, ni cryptage (voir chapitre « Clés USB adaptées »).

2 Enregistrer le fichier de mise à jour au dernier niveau de données de la clé USB

3 Ouvrir la zone de communication de données

4 Connecter la clé USB contenant le fichier de mise à jour sur le connecteur USB de la zone de communication de données

5 Dans le menu Setup, sélectionner le point de menu « USB » puis « Mise à j. logiciel »

6 Appuyer sur la touche « Entrée »

7 Patienter jusqu'à ce que la comparaison entre la version actuellement existante sur l'onduleur et la nouvelle version du logiciel s'affiche à l'écran :
- 1ère page : logiciel Recerbo (LCD), logiciel de contrôle des touches (KEY), version setup pays (Set)
- 2ème page : étage de puissance logiciel

8 Appuyer sur « Entrée » après chaque page

L'onduleur démarre la copie des données.
« MISE A JOUR » ainsi que l'avancement de chaque test en % de la copie s'affichent jusqu'à ce que les données de tous les modules électroniques soient copiées.

Après la copie, l'onduleur actualise l'un après l'autre les modules électroniques requis.
« MISE A JOUR », le module concerné ainsi que l'avancement en % de l'actualisation s'affichent.

En dernier lieu, l'onduleur actualise l'écran.
L'écran reste sombre pendant env. 1 minute, les DEL d'état et de contrôle clignotent.

Une fois la mise à jour logicielle terminée, l'onduleur bascule en phase de démarrage puis en mode d'injection dans le réseau. La clé USB peut être retirée.

Les paramètres individuels du menu Setup sont conservés lors de la mise à jour du logiciel de l'onduleur.

Intervalle d'enregistrement
Pour activer / désactiver la fonction Logging et programmer un intervalle d'enregistrement.

Unité	Minutes
Plage de réglage	30 min / 20 min / 15 min / 10 min / 5 min / No Log
Réglage usine	30 min

30 min	L'intervalle d'enregistrement est de 30 minutes ; toutes les 30 minutes, de nouvelles données de logging sont enregistrées sur la clé USB.

20 min	⇩
15 min	
10 min	
5 min	L'intervalle d'enregistrement est de 5 minutes ; toutes les 5 minutes, de nouvelles données de logging sont enregistrées sur la clé USB.
No Log	Pas d'enregistrement de données.

IMPORTANT ! Pour une fonction Logging sans erreur, l'heure doit être correctement configurée.

FR

Relais

Activer un relais, paramètres de relais, test de relais.

Plage de réglage	Mode relais / Test relais / Pt de connexion* / Pt de déconnexion*

* affiché uniquement lorsque la fonction « E-Manager » est activée sous « Mode relais ».

Mode relais
Pour la sélection des différentes fonctions du contact sans potentiel de la zone de communication de données :
- Fonction Alarme
- Sortie active
- Energie-Manager

Plage de réglage	TOUT / Permanent / OFF / ON / E-Manager
Réglage usine	ALL

Fonction Alarme :

Permanent / TOUT :	Commutation du contact sans potentiel pour des codes de service durables et temporaires (par ex. brève interruption du mode d'injection dans le réseau, un code de service apparaît un certain nombre de fois par jour – configurable dans le menu « BASIC »).

Sortie active :

ON :	Le contact sans potentiel NO est constamment connecté tant que l'onduleur est en fonctionnement (tant que l'écran est allumé ou affiche une information).
OFF :	Le contact sans potentiel NO est déconnecté.

Energie-Manager :

E-Manager :	Pour plus d'informations sur la fonction « Energie-Manager », voir la section suivante.

Test relais
Essai de fonctionnement pour savoir si le contact sans potentiel commute.

Pt de connexion (uniquement lorsque la fonction « Energie-Manager » est activée)
Pour le réglage de la limite de puissance effective à partir de laquelle le contact sans potentiel est connecté.

Réglage usine	1 000 W
Plage de réglage	Point de déconnexion – puissance nominale max. de l'onduleur / W / kW

Pt de déconnexion (uniquement lorsque la fonction « Energie-Manager » est activée)
Pour le réglage de la limite de puissance effective à partir de laquelle le contact sans potentiel est déconnecté.

Réglage usine	500
Plage de réglage	0 - point de connexion / W / kW

Heure / Date

Réglage de la date, de l'heure et du changement d'heure été/hiver automatique

Plage de réglage	Régler l'heure / Régler la date / Format d'affichage de l'heure / Format d'affichage de la date / Heure d'été/hiver

Régler l'heure
Pour régler l'heure (hh:mm:ss ou hh:mm am/pm - selon le format d'affichage de l'heure)

Régler la date
Pour régler la date (jj.mm.aaaa ou mm/jj/aaaa - selon le format d'affichage de la date)

Format d'affichage de l'heure
Pour régler le format d'affichage de l'heure

Plage de réglage	12hrs / 24hrs
Réglage usine	en fonction du Setup pays

Format d'affichage de la date
Pour régler le format d'affichage de la date

Plage de réglage	mm/jj/aaaa / jj.mm.aa
Réglage usine	en fonction du Setup pays

Heure d'été/hiver
Pour activer / désactiver le changement d'heure été/hiver automatique



REMARQUE! Utiliser la fonction de changement d'heure été/hiver automatique uniquement lorsqu'aucun composant périphérique compatible LAN ou WiFi ne se trouve dans un circuit Fronius Solar Net (par ex. Fronius Datalogger Web, Fronius Datamanager ou Fronius Hybridmanager).
Si des composants périphériques compatibles LAN ou WiFi sont présents, configurer cette fonction sur l'interface Web des composants périphériques.

Plage de réglage	on / off
Réglage usine	on

IMPORTANT ! La configuration correcte de l'heure et de la date est une condition indispensable au bon affichage des valeurs journalières et annuelles et de la caractéristique journalière.

Paramètres de l'écran

Plage de réglage	Langue / Mode Nuit / Contraste / Éclairage

Langue
Configuration de la langue d'affichage.

Plage de réglage	allemand, anglais, français, néerlandais, italien, espagnol, tchèque, slovaque, etc.

Mode Nuit
Mode Nuit DATCOM ; commande le mode DATCOM et le mode d'affichage durant la nuit ou lorsque la tension DC existante n'est pas suffisante.

Plage de réglage	AUTO / ON / OFF
Réglage usine	OFF

AUTO : Le mode DATCOM est maintenu tant qu'un datalogger est connecté dans un circuit Solar Net actif, non interrompu.
Durant la nuit, l'écran est sombre et peut être activé en appuyant sur une touche quelconque.

ON : Le mode DATCOM est maintenu en permanence. L'onduleur délivre en continu les 12 V pour l'alimentation de Solar Net. L'écran reste en permanence actif.

IMPORTANT ! Si le mode Nuit DATCOM est sur ON ou sur AUTO avec les composants Solar Net connectés, la consommation de courant de l'onduleur pendant la nuit augmente à près de 7 W.

OFF : Aucun mode DATCOM pendant la nuit, l'onduleur n'a besoin d'aucun courant AC pour alimenter Solar Net.
L'écran est désactivé durant la nuit, le Fronius Datamanager n'est pas disponible.

Contraste
Configuration du contraste de l'écran.

Plage de réglage	0 - 10
Réglage usine	5

Comme le contraste est dépendant de la température, la configuration du point du menu « Contraste » peut s'avérer nécessaire lorsque les conditions environnementales sont changeantes.

Éclairage
Configuration de l'éclairage de l'écran.

Le point de menu « Éclairage » concerne uniquement l'éclairage d'arrière-plan de l'écran.

Plage de réglage	AUTO / ON / OFF
Réglage usine	AUTO

AUTO : L'éclairage de l'écran est activé en appuyant sur une touche quelconque. Si aucune touche n'est actionnée pendant 2 minutes, l'éclairage de l'écran s'éteint.

ON : Lorsque l'onduleur est actif, l'éclairage de l'écran est activé en permanence.

OFF : L'éclairage de l'écran est désactivé en permanence.

Gain d'énergie

Configuration
- d'une valeur OFFSET pour l'affichage énergétique total
- d'un facteur de compensation de mesure pour l'affichage énergétique quotidien, annuel et total
- de la devise
- du tarif d'achat

Plage de réglage	Écart compteur / calibrage compteur / devise / tarif d'injection

Écart compteur
Programmation d'une valeur pour l'énergie injectée, qui va s'additionner à l'énergie actuellement injectée (par ex. valeur de transfert lors du remplacement de l'onduleur)

Unité	Wh / kWh / MWh
Plage de réglage	5 chiffres
Réglage usine	0

Calibrage compteur
Programmation d'une valeur de correction afin que l'affichage à l'écran de l'onduleur corresponde à l'affichage étalonné du compteur électrique

Unité	%
Plage de réglage	-5,0 - +5,0
Réglage usine	0

Devise
Configuration de la devise

Plage de réglage	3 lettres, A-Z

Tarif d'injection
Configuration du taux de facturation pour le paiement de l'énergie injectée

Plage de réglage	2 chiffres, 3 décimales
Réglage usine	(en fonction du Setup pays)

Ventilateur

Pour contrôler la fonctionnalité du ventilateur

Plage de réglage	Test ventilateur #1 / Test ventilateur #2 (en fonction de l'appareil)

- Sélectionner le ventilateur souhaité à l'aide des touches « haut » et « bas ».
- Démarrer le test du ventilateur sélectionné en appuyant sur la touche « Entrée ».
- Le ventilateur fonctionne jusqu'à ce que l'actionnement de la touche « Echap » entraîne la sortie du menu.

Détection d'arc électrique

Pour contrôler le fonctionnement du système de détection / interruption d'arc électrique

Plage de réglage ArcDetector Status / Start Selftest (Statut de la détection d'arc / Démarrage de l'auto-test)

ArcDetector Status (Statut de la détection d'arc)
Indique le statut actuel de la détection / interruption d'arc électrique

Start Selftest (Démarrage de l'auto-test)
Auto-test pour contrôler si, en cas de détection d'arc électrique, l'onduleur interrompt le mode d'injection dans le réseau

Déroulement du test :

1. Dans le menu Setup, sélectionner l'entrée « Arc Detection » (« Détection d'arc »).
2. Appuyer sur la touche « Entrée ».
3. Sélectionner l'option « Start Selftest » (« Démarrage de l'auto-test ») à l'aide des touches « haut » et « bas ».
4. Appuyer sur la touche « Entrée ».

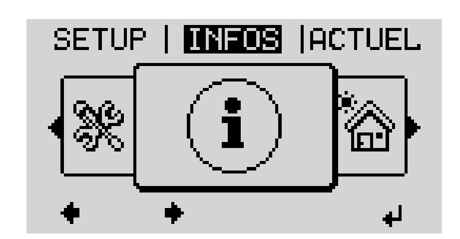
L'auto-test démarre. La détection / interruption d'arc électrique simule un arc électrique et transmet le signal correspondant à l'onduleur.
Si le test est réussi, l'onduleur se déconnecte du réseau et interrompt le mode d'injection dans le réseau.

L'écran affiche « Selftest completed, Start AFCI » (« Auto-test terminé, démarrer AFCI »).

5. Confirmer l'indication en appuyant sur la touche « Entrée »

Le point de menu INFO

INFOS



INFOS
(Informations concernant l'appareil et le logiciel)

Valeurs de mesure
État EP
État du réseau

Valeurs de mesure	Plage d'affichage :	PV Iso. / Ventilateur n°1 / U PV1
	PV Iso. Résistance d'isolement de l'installation photovoltaïque (en cas de modules solaires non mis à la terre ou dont le pôle négatif est raccordé à la terre) **Ventilateur n°1** Pourcentage de la puissance de consigne du ventilateur **U PV1** Tension DC instantanée aux bornes de raccordement, même lorsque l'onduleur n'injecte pas du tout de courant (du 1er tracker MPP)	
État EP	Affichage du voyant d'état de la dernière erreur survenue dans l'onduleur. **IMPORTANT !** En raison du faible rayonnement solaire, les messages d'état 306 (Puissance basse) et 307 (DC basse) s'affichent normalement chaque matin et chaque soir. Ces messages d'état ne sont pas consécutifs à un dysfonctionnement. - Appuyer sur la touche « Entrée » pour afficher l'état de l'étage de puissance ainsi que la dernière erreur survenue - Naviguer dans la liste à l'aide des touches « haut » et « bas » - Appuyer sur la touche « Retour » pour sortir de la liste d'état et d'erreurs	
État du réseau	Affichage des 5 dernières erreurs réseau survenues : - Appuyer sur la touche « Entrée » pour afficher les 5 dernières erreurs réseau survenues - Naviguer dans la liste à l'aide des touches « haut » et « bas » - Appuyer sur la touche « Retour » pour sortir de l'affichage des erreurs réseau	

Informations sur l'appareil

Pour l'affichage des paramètres importants pour un distributeur d'électricité. Les valeurs affichées dépendent du Setup pays correspondant ou des réglages spécifiques à l'onduleur.

Plage d'affichage	Généralités / Réglages pays / Tracker MPP / Surveillance réseau / Limites tens. du secteur / Limites fréq. réseau / Mode Q / Limite puissance AC / Derating tension AC / Fault Ride Through
Généralités :	Type d'appareil Gamme
Réglages pays :	Setup Setup pays configuré Version Version du Setup pays Groupe Groupe pour l'actualisation du logiciel de l'onduleur
Tracker MPP :	Tracker 1
Surveillance réseau :	GMTi Durée de démarrage de l'onduleur en s GMTr Durée de reconnexion en s après une erreur réseau ULL Valeur moyenne de tension du secteur sur 10 minutes en V LLTrip Temps de déclenchement pour la surveillance longue durée de la tension
Limites tens. du secteur :	UILmax Valeur supérieure intérieure de tension du secteur en V UILmin Valeur inférieure intérieure de tension du secteur en V
Limites fréq. réseau :	FILmax Valeur supérieure intérieure de fréquence de réseau en Hz FILmin Valeur inférieure intérieure de fréquence de réseau en Hz
Mode Q :	Facteur de puissance cos phi actuellement configuré (par ex. constante Cos(phi) / constante Q / caractéristique Q(U) / etc.)
Limite puissance AC :	Puissance AC max. Réduction de puissance manuelle

Derating tension AC :	État ON / OFF réduction de puissance en fonction de la tension GVDPRe Seuil à partir duquel la réduction de puissance en fonction de la tension débute GVDPRv Degré de réduction de la puissance, par ex. : 10 % par volt au-delà du seuil GVDPRe Message Active l'envoi d'un message d'information via Fronius Solar Net
Fault Ride Through :	État - Réglage standard : OFF Si cette fonction est activée, l'onduleur ne se déconnecte pas immédiatement en cas de chute de courte durée de la tension AC (hors des limites configurées par le fournisseur d'électricité), mais continue à injecter dans le réseau pendant une durée définie. DB min - Réglage standard : 90 % « Dead Band Minimum », réglage en pourcentage DB max - Réglage standard : 120 % « Dead Band Maximum », réglage en pourcentage Fac. k - Réglage standard : 0

Version

Affichage des numéros de version et de série des circuits imprimés installés dans l'onduleur (par ex. à des fins de service)

Plage d'affichage	Affichage / Logiciel affichage / Somme de contrôle SW / Mémoire de données / Mémoire de données n°1 / Étage de puissance / Étage de puissance SW / Filtre CEM / Étage de puissance n°3 / Étage de puissance n°4

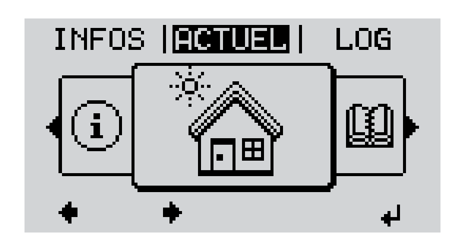
Activer/désactiver le verrouillage des touches

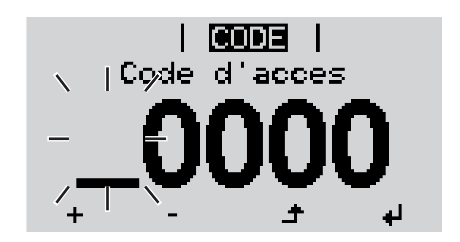
Généralités

L'onduleur est équipé de la fonction Verrouillage des touches (Setup Lock).
Lorsque la fonction « Setup Lock » est activée, il n'est pas possible d'afficher le menu Setup, p. ex. empêcher toute modification involontaire de données de setup.
Pour activer/désactiver la fonction « Setup Lock », il est nécessaire de saisir le code 12321.

FR

Activer/désactiver le verrouillage des touches



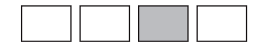




1 Appuyer sur la touche « Menu »

Le niveau menu s'affiche.

2 Appuyer 5 fois sur la touche « Menu/Echap » non affectée



« Code d'accès » s'affiche dans le menu « CODE », le premier chiffre clignote.

3 Saisir le code 12321 : sélectionner la valeur du premier chiffre à l'aide des touches « haut » et « bas »

4 Appuyer sur la touche « Entrée »

Le deuxième chiffre clignote.

5 Répéter les étapes 3 et 4 pour le deuxième, le troisième, le quatrième et le cinquième chiffre du code, jusqu'à ce que...

le code configuré clignote.

6 Appuyer sur la touche « Entrée »



« Verrouillage touches » s'affiche dans le menu « VERR. ».

+ - 7 Activer ou désactiver le verrouillage des touches à l'aide des touches « haut » et « bas » :

ON = la fonction de verrouillage des touches est activée (il n'est pas possible d'accéder au point de menu Setup)

OFF = la fonction de verrouillage des touches est désactivée (il est possible d'accéder au point de menu Setup)

↵ 8 Appuyer sur la touche « Entrée »

Clé USB en tant que Datalogger et pour actualiser le logiciel de l'onduleur

Clé USB en tant que Datalogger

Une clé USB raccordée à un connecteur USB A peut jouer le rôle de Datalogger pour un onduleur.

Les données de logging enregistrées sur la clé USB peuvent à tout moment
- être importées dans le logiciel Fronius Solar.access via le fichier FLD loggé,
- être visualisées directement dans des programmes de fournisseurs tiers (par ex. Microsoft® Excel) via le fichier CSV loggé.

Sur les anciennes versions (jusqu'à Excel 2007) le nombre de lignes est limité à 65536.

Vous trouverez des informations complémentaires concernant les « données sur la clé USB », « les quantités de données et la capacité de stockage », ainsi que la « mémoire tampon » à l'adresse :



→ http://www.fronius.com/QR-link/4204260171FR

Clés USB adaptées

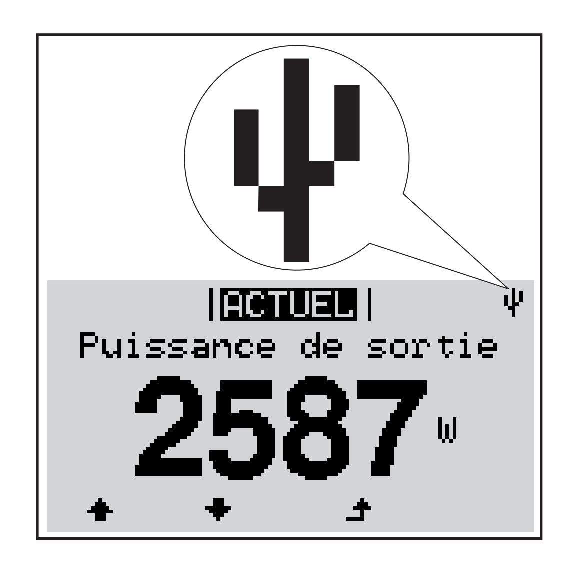
En raison du grand nombre de clés USB disponibles sur le marché, aucune garantie ne peut être donnée quant à la reconnaissance de toutes les clés USB par l'onduleur.

Fronius recommande l'utilisation exclusive de clés USB certifiées, adaptées à l'utilisation industrielle (respecter le logo USB-IF !).

L'onduleur prend en charge les clés USB avec les systèmes de fichiers suivants :
- FAT12
- FAT16
- FAT32

Fronius recommande d'utiliser les clés USB uniquement pour l'enregistrement de données de logging ou pour l'actualisation du logiciel de l'onduleur. Les clés USB ne doivent pas contenir d'autres données.

Symbole USB sur l'écran de l'onduleur, par ex. en mode d'affichage « ACTUEL » :



Lorsque l'onduleur reconnaît une clé USB, le symbole USB s'affiche en haut à droite de l'écran.

Lors de la connexion d'une clé USB, vérifier que le symbole USB est bien affiché (il peut éventuellement clignoter).



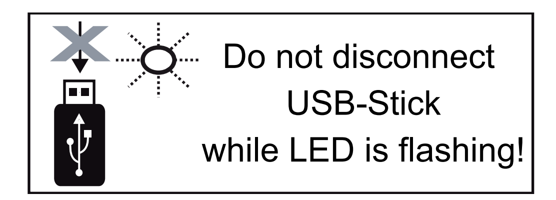
REMARQUE! Pour les applications en extérieur, ne pas oublier que le bon fonctionnement des clés USB usuelles n'est souvent garanti que dans une plage de température limitée. Pour les applications en extérieur, s'assurer que la clé USB fonctionne également à basses températures par exemple.

Clé USB pour l'actualisation du logiciel de l'onduleur

Une clé USB permet également au client final de procéder à la mise à jour du logiciel de l'onduleur via l'entrée USB du point de menu SETUP : le fichier de mise à jour doit être au préalable enregistré sur la clé USB avant d'être transféré sur l'onduleur. Le fichier de mise à jour doit se trouver dans le répertoire racine de la clé USB.

Retrait de la clé USB

Consigne de sécurité pour le retrait d'une clé USB :



IMPORTANT ! Pour éviter toute perte de données, une clé USB connectée ne peut être retirée que dans les conditions suivantes :

- via le point de menu SETUP, entrée « Oter USB / HW sans risque » uniquement,
- lorsque la DEL « Transfert de données » ne clignote plus ou est allumée.

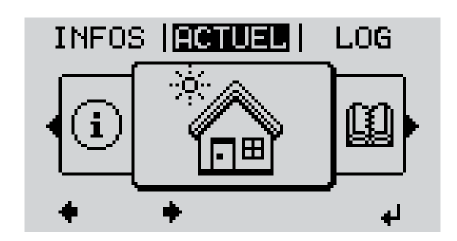
Le menu Basic

Généralités

Le menu Basic permet de configurer les paramètres suivants, essentiels pour l'installation et le fonctionnement de l'onduleur :

- Mode service DC
- Tension fixe
- Tension start MPPT1
- Journal USB
- Parametres isolat.
- Reset TOTAL
- Compteur evenements

Accéder au menu Basic

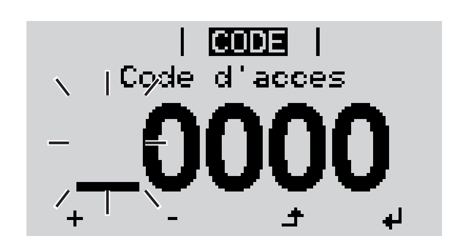


1. Appuyer sur la touche « Menu ».

Le niveau menu s'affiche.

2. Appuyer 5 fois sur la touche « Menu / Echap » non affectée





« Code d'accès » s'affiche dans le menu « CODE », le premier chiffre clignote.

3. Saisir le code 22742 : sélectionner la valeur du premier chiffre à l'aide des touches « haut » et « bas ».
4. Appuyer sur la touche « Entrée ».

Le deuxième chiffre clignote.



5. Répéter les étapes 3 et 4 pour le deuxième, le troisième, le quatrième et le cinquième chiffre du code, jusqu'à ce que...

le code configuré clignote.

6. Appuyer sur la touche « Entrée ».

Le menu Basic s'affiche.



7. Sélectionner l'entrée souhaitée à l'aide des touches « haut » et « bas ».
8. Éditer l'entrée sélectionnée et appuyer sur la touche « Entrée ».
9. Pour quitter le menu Basic, appuyer sur la touche « Echap ».

Les entrées du menu Basic

Le menu Basic contient les entrées suivantes :

Tracker MPP 1

- Mode service DC :
  MPP AUTO
  FIXE
  MPP UTILISATEUR

- Tension fixe :
  Pour la saisie de la tension fixe, 120 - 440 V

- Tension start MPPT1 :
  Pour la saisie de la tension de démarrage MPPT1, 120 - 440 V

Journal USB
Pour l'activation / la désactivation de la fonction permettant d'enregistrer tous les messages d'erreur sur clé USB
AUTO / OFF / ON

SMS / Relais

- Tempo événement :
  Pour la saisie du temps de retard à partir duquel un SMS est envoyé ou le relais doit commuter :
  900 - 86 400 secondes

- Compteur d'événements :
  Pour la saisie du nombre d'erreurs à partir duquel un SMS est envoyé ou le relais doit commuter :
  10 - 255

Paramètres terre

- Mode terre :
  Off / Positif / Négatif

- Surveillance terre
  (uniquement affiché lorsque le mode terre est réglé sur Positif ou Négatif) :
  Warn Err / Error / Warning (Err. avert. / Erreur / Avertissement)

Paramètres isolat.
(uniquement affiché lorsque le mode terre est réglé sur Négatif ou Off)

- Avert. isolation :
  Pour l'activation / la désactivation de la surveillance d'isolation avec affichage d'un avertissement sans interruption de l'injection en cas d'erreur d'isolation
  ON / OFF (dépend du setup pays configuré)

- Avert. valeur seuil :
  Pour la configuration d'une valeur seuil d'isolation en dessous de laquelle l'onduleur émet un avertissement (sans interruption de l'injection)
  0 - 1 000 kOhm (dépend du setup pays configuré)

- Erreur valeur seuil :
  Pour la configuration d'une valeur seuil d'isolation en dessous de laquelle l'onduleur émet un message d'erreur et interrompt le mode d'injection dans le réseau
  0 - 1 000 kOhm (dépend du setup pays configuré)

Reset TOTAL
Pour la réinitialisation de la puissance injectée max. et des valeurs de tension min. et max. sur zéro au point de menu LOG
La réinitialisation des valeurs est irréversible

Pour réinitialiser les valeurs sur zéro, appuyer sur la touche « Entrée »
« CONFIRMER » s'affiche
Appuyer à nouveau sur la touche « Entrée »
Les valeurs sont réinitialisées, le menu s'affiche

Diagnostic d'état et élimination des défauts

Affichage de messages d'état

L'onduleur possède un système d'autodiagnostic capable de reconnaître un grand nombre de pannes possibles qu'il affiche à l'écran. Il est ainsi possible de trouver rapidement les dysfonctionnements sur l'onduleur et l'installation photovoltaïque ainsi que les erreurs d'installation ou de commande.

Si le système d'autodiagnostic a trouvé une panne concrète, le message d'état correspondant s'affiche à l'écran.

IMPORTANT! Des messages d'état apparaissant brièvement à l'écran peuvent provenir du fonctionnement normal de l'onduleur. Si l'onduleur fonctionne ensuite correctement, il n'y a pas de panne.

Panne générale de l'écran

L'écran reste sombre pendant longtemps après le lever du soleil :
- Vérifier la tension AC aux raccords de l'onduleur :
  la tension AC doit être comprise entre 208 et 240 V (+ 10 % / - 12 %), selon le réseau.

Messages d'état – classe 1

Les messages d'état de la classe 1 n'apparaissent généralement que momentanément et sont provoqués par le réseau électrique public.

L'onduleur réagit tout d'abord en coupant la connexion au réseau. Il est ensuite procédé à une vérification du réseau durant la période de surveillance prescrite. Si, à l'issue de cette période, aucune erreur n'est constatée, l'onduleur reprend le mode d'injection dans le réseau.

Code	Description	Comportement	Solution
102	Tension AC trop élevée	Dès que les conditions de réseau, après complète vérification, atteignent la plage autorisée, l'onduleur reprend le mode d'injection dans le réseau.	Vérifier les couplages au réseau. Si ce message d'état s'affiche constamment, prendre contact avec le monteur de l'installation.
103	Tension AC trop faible		
105	Fréquence AC trop élevée		
106	Fréquence AC trop faible		
107	Réseau AC hors des limites autorisées		
108	Îlotage détecté		

Messages d'état - classe 2

Code	Description	Comportement	Solution
212	Surtension sur L1-N	Dès que les conditions de réseau, après complète vérification, atteignent la plage autorisée, l'onduleur reprend le mode d'injection dans le réseau.	Vérifier les couplages au réseau. Si ce message d'état s'affiche constamment, prendre contact avec le monteur de l'installation.
213	Sous-tension sur L1-N		
222	Surtension sur L2-N		
223	Sous-tension sur L2-N		
240	Arc électrique détecté	Le message d'état s'affiche pendant env. 4 secondes.	-

Code	Description	Comportement	Solution
241	Arc électrique détecté	Le message d'état 241 s'affiche directement après le 240 et l'onduleur se déconnecte du réseau pour des raisons de sécurité.	Avant de réinitialiser l'onduleur suite à la détection d'un arc électrique, contrôler l'ensemble de l'installation photovoltaïque concernée à la recherche d'éventuels dommages ! Réinitialiser le message d'état en appuyant sur la touche Entrée.
242	Arc électrique détecté	Le message d'état 242 s'affiche après la réinitialisation du message d'état 241.	Réinitialiser le message d'état en appuyant sur la touche Entrée. L'onduleur reprend le mode d'injection dans le réseau. Si ce message d'état s'affiche constamment, prendre contact avec le monteur de l'installation.
245	L'auto-test de la détection d'arc a échoué	L'onduleur se déconnecte du réseau.	Réaliser une réinitialisation AC. Le test est répété. Si ce message d'état s'affiche durablement : contacter un technicien de maintenance formé par Fronius.
247	Le capteur de courant de la détection d'arc est défectueux	L'onduleur se déconnecte du réseau.	Si ce message d'état s'affiche durablement : contacter un technicien de maintenance formé par Fronius.
249	La détection d'arc est défectueuse	L'onduleur se déconnecte du réseau.	Si ce message d'état s'affiche durablement : contacter un technicien de maintenance formé par Fronius.

FR

Messages d'état - classe 3

La classe 3 concerne les messages d'état qui peuvent intervenir durant le mode d'injection dans le réseau, mais qui ne conduisent pas à une interruption durable de ce mode.

Après la déconnexion automatique du réseau et la surveillance prescrite du réseau, l'onduleur tente de reprendre le mode d'injection dans le réseau.

Code	Description	Comportement	Solution
301	Surintensité (AC)	Brève interruption du mode d'injection dans le réseau en raison d'une surintensité dans l'onduleur. L'onduleur recommence une phase de démarrage.	L'erreur est automatiquement éliminée ; Si le message d'état s'affiche en continu : contacter le technicien de maintenance formé par Fronius.
302	Surintensité (DC)		
303	Surcharge thermique de l'étage de puissance	Brève interruption du mode d'injection dans le réseau en raison d'une surcharge thermique. L'onduleur recommence une phase de démarrage.	Au besoin, souffler de l'air comprimé dans les ouvertures pour l'air de refroidissement et sur le dissipateur thermique ; L'erreur est automatiquement éliminée ; Si ce message d'état s'affiche en continu, prendre contact avec le monteur de l'installation
304	Température intérieure trop élevée		
306	PUISSANCE PV BASSE Tension de circuit intermédiaire trop basse pour le mode d'injection dans le réseau	Brève interruption du mode d'injection dans le réseau. L'onduleur recommence une phase de démarrage.	L'erreur est automatiquement éliminée ; Si ce message d'état s'affiche alors que le rayonnement solaire est suffisant, prendre contact avec le monteur de l'installation
307	TENSION PV BASSE Tension d'entrée DC trop basse pour le mode d'injection dans le réseau		

IMPORTANT ! En raison du faible rayonnement solaire, les messages d'état 306 (Puissance PV basse) et 307 (Tension PV basse) s'affichent normalement chaque matin et chaque soir. Ces messages d'état ne sont pas consécutifs à un dysfonctionnement.

Code	Description	Comportement	Solution
308	Surtension du circuit intermédiaire	Brève interruption du mode d'injection dans le réseau. L'onduleur recommence une phase de démarrage.	L'erreur est automatiquement éliminée ; Si le message d'état s'affiche en continu : contacter le technicien de maintenance formé par Fronius.
309	Tension d'entrée DC trop élevée		

Messages d'état – classe 4

Les messages d'état de la classe 4 exigent, pour certains, l'intervention d'un technicien de maintenance formé par Fronius.

Code	Description	Comportement	Solution
401	Communication impossible avec l'étage de puissance	Lorsque cela est possible, l'onduleur reprend le mode d'injection dans le réseau après la tentative automatique de connexion.	Si ce message d'état s'affiche durablement : contacter un technicien de maintenance formé par Fronius.
406	Capteur de température de l'étage de puissance défectueux		
407	Capteur de température intérieure défectueux		
408	Injection de courant continu détectée		
412	Le mode de tension fixe a été sélectionné au lieu du mode de tension MPP et la tension fixe est réglée sur une valeur trop faible ou trop élevée	-	Si ce message d'état s'affiche constamment, prendre contact avec le monteur de l'installation.
415	Mise hors circuit de sécurité exécutée via la carte d'option ou via RECERBO	L'onduleur n'injecte aucun courant dans le réseau.	Si ce message d'état s'affiche durablement : contacter un technicien de maintenance formé par Fronius.
416	Communication impossible entre l'étage de puissance et la commande	Lorsque cela est possible, l'onduleur reprend le mode d'injection dans le réseau après la tentative automatique de connexion.	
425	Communication impossible avec l'étage de puissance		
445	Paramètres de valeur limite non autorisés	L'onduleur n'injecte aucun courant dans le réseau pour des raisons de sécurité.	Actualiser le micrologiciel de l'onduleur. Si ce message d'état s'affiche durablement : contacter un technicien de maintenance formé par Fronius.
448	Le conducteur neutre n'est pas connecté		Si ce message d'état s'affiche constamment, prendre contact avec le monteur de l'installation.
452	Erreur de communication entre les processeurs	Lorsque cela est possible, l'onduleur reprend le mode d'injection dans le réseau après la tentative automatique de connexion.	Si ce message d'état s'affiche durablement : contacter un technicien de maintenance formé par Fronius.
453	Brève erreur de la tension du secteur		
454	Brève erreur de la fréquence de réseau		
457	Le relais de réseau reste collé	L'onduleur n'injecte aucun courant dans le réseau.	Contacter un technicien de maintenance formé par Fronius.
459	Erreur lors de la saisie du signal de mesure pour le test d'isolation		
460	La source de tension de référence pour le processeur de signal numérique (DSP) fonctionne en dehors des limites tolérées		
472	Le fusible pour la mise à la terre du module solaire est défectueux	L'onduleur n'injecte aucun courant dans le réseau.	Remplacer le fusible pour la mise à la terre du module solaire. Si ce message d'état s'affiche constamment, prendre contact avec le monteur de l'installation.

Code	Description	Comportement	Solution
475	Mise à la terre du module solaire, erreur d'isolation (liaison entre module solaire et mise à la terre)	L'onduleur n'injecte aucun courant dans le réseau.	Si ce message d'état s'affiche constamment, prendre contact avec le monteur de l'installation.
482	Mise en service incomplète	L'onduleur n'injecte aucun courant dans le réseau.	Procéder à une réinitialisation côté AC (désactiver puis réactiver le disjoncteur), réaliser une mise en service complète.

Messages d'état – classe 5

Les messages d'état de la classe 5 n'empêchent pas obligatoirement le mode d'injection dans le réseau, mais peuvent le restreindre. Ils sont affichés jusqu'à ce qu'ils soient acquittés par l'activation d'une touche (l'onduleur continue cependant à fonctionner normalement en arrière-plan).

Code	Description	Comportement	Solution
502	Erreur d'isolation au niveau des modules solaires	Affichage d'un message d'avertissement sur l'écran.	Si ce message d'état s'affiche constamment, prendre contact avec le monteur de l'installation.
509	Pas d'injection dans le réseau au cours des dernières 24 h	Affichage d'un message d'avertissement sur l'écran.	Acquitter le message d'état ; vérifier que toutes les conditions sont remplies pour un mode d'injection dans le réseau sans problème (par ex. si les modules solaires sont recouverts de neige). Si ce message d'état s'affiche durablement : observer les autres messages d'état.
517	Réduction de puissance en raison d'une température trop élevée	En cas de réduction de puissance, un message d'avertissement s'affiche à l'écran.	Au besoin, souffler de l'air dans les ouvertures pour l'air de refroidissement et les éléments réfrigérants ; l'erreur est automatiquement éliminée ; Si ce message d'état s'affiche constamment, prendre contact avec le monteur de l'installation.
551	Le fusible pour la mise à la terre du module solaire est défectueux	Affichage d'un message d'avertissement sur l'écran.	Remplacer le fusible pour la mise à la terre du module solaire. Si ce message d'état s'affiche constamment, prendre contact avec le monteur de l'installation.
558	Incompatibilité fonctionnelle (un ou plusieurs circuits imprimés dans l'onduleur ne sont pas compatibles entre eux, par ex. après un changement de circuit imprimé)	Erreurs d'indication ou dysfonctionnements sur l'onduleur.	Si ce message d'état s'affiche constamment, prendre contact avec le monteur de l'installation.

Code	Description	Comportement	Solution
560	Réduction de puissance due à une surfréquence	Ce message d'état s'affiche en cas de fréquence de réseau trop élevée. L'onduleur réduit alors la puissance. Le message d'état reste affiché jusqu'à ce que l'onduleur reprenne un fonctionnement normal.	Dès que la fréquence de réseau est à nouveau située dans la plage autorisée et que l'onduleur a repris un fonctionnement normal, l'erreur est automatiquement éliminée. Si ce message d'état s'affiche constamment, prendre contact avec le monteur de l'installation.
566	Détection d'arc désactivée (par ex. en cas de surveillance externe de l'arc électrique)	Le message d'état est affiché chaque jour jusqu'à ce que la détection d'arc soit à nouveau activée.	Aucune erreur ! Confirmer le message d'état en appuyant sur la touche Entrée.

FR

Messages d'état - classe 7

Les messages d'état de la classe 7 concernent la commande, la configuration ainsi que l'enregistrement des données de l'onduleur et peuvent influencer directement ou indirectement le mode d'injection dans le réseau.

Code	Description	Comportement	Solution
705	Conflit lors de la configuration du numéro d'onduleur (par ex. numéro attribué en double)	-	Corriger le numéro d'onduleur dans le menu Setup.
721	EEPROM réinitialisée ou défectueuse	Affichage d'un message d'avertissement sur l'écran.	Acquitter le message d'état ; Si ce message d'état s'affiche durablement : contacter le technicien de maintenance formé par Fronius.
731	Erreur d'initialisation – la clé USB n'est pas compatible	Affichage d'un message d'avertissement sur l'écran.	Vérifier ou remplacer la clé USB. Vérifier le système de fichiers de la clé USB. Si ce message d'état s'affiche durablement : contacter le technicien de maintenance formé par Fronius.
732	Surintensité sur la clé USB		
733	Pas de clé USB connectée	Affichage d'un message d'avertissement sur l'écran.	Insérer ou vérifier la clé USB. Si ce message d'état s'affiche durablement : contacter le technicien de maintenance formé par Fronius.
734	Fichier de mise à jour non reconnu ou absent	Affichage d'un message d'avertissement sur l'écran.	Vérifier le fichier de mise à jour (par ex. exactitude du nom de fichier). Si ce message d'état s'affiche durablement : contacter le technicien de maintenance formé par Fronius.

Code	Description	Comportement	Solution
735	Fichier de mise à jour non adapté à l'appareil, trop ancien	Affichage d'un message d'avertissement à l'écran, la procédure de mise à jour est interrompue.	Vérifier le fichier de mise à jour, au besoin, récupérer le fichier de mise à jour correspondant à l'appareil (par ex. sous http://www.fronius.com). Si ce message d'état s'affiche durablement : contacter le technicien de maintenance formé par Fronius.
736	Erreur d'écriture ou de lecture	Affichage d'un message d'avertissement sur l'écran.	Vérifier la clé USB et les fichiers qu'elle contient ou remplacer la clé USB. Déconnecter la clé USB uniquement lorsque la DEL « Transfert de données » ne clignote plus ou est allumée. Si ce message d'état s'affiche durablement : contacter le technicien de maintenance formé par Fronius.
738	Impossible d'enregistrer un fichier journal (par ex. : la clé USB est protégée en écriture ou est pleine)	Affichage d'un message d'avertissement sur l'écran.	Créer de l'espace mémoire, supprimer la protection en écriture, le cas échéant, vérifier ou remplacer la clé USB. Si ce message d'état s'affiche durablement : contacter le technicien de maintenance formé par Fronius.
743	Erreur durant la mise à jour	Affichage d'un message d'avertissement sur l'écran.	Recommencer la procédure de mise à jour, vérifier la clé USB. Si ce message d'état s'affiche durablement : contacter le technicien de maintenance formé par Fronius.
745	Fichier de mise à jour défectueux	Affichage d'un message d'avertissement à l'écran, la procédure de mise à jour est interrompue.	Télécharger à nouveau le fichier de mise à jour. Si ce message d'état s'affiche durablement : contacter le technicien de maintenance formé par Fronius.
751	Perte de l'heure	Affichage d'un message d'avertissement sur l'écran.	Procéder à un nouveau paramétrage de la date et de l'heure sur l'onduleur. Si ce message d'état s'affiche durablement : contacter le technicien de maintenance formé par Fronius.
752	Erreur de communication du module Real Time Clock		

Code	Description	Comportement	Solution
757	Erreur matérielle dans le module Real Time Clock	Affichage d'un message d'erreur à l'écran, l'onduleur n'injecte pas de courant dans le réseau.	
758	Erreur interne : le module Real Time Clock est en mode de détresse	Heure imprécise, perte d'heure possible (mode d'injection dans le réseau normal).	Si ce message d'état s'affiche durablement : contacter le technicien de maintenance formé par Fronius.
766	La limitation de puissance d'urgence a été activée (max. 750 W)	Affichage d'un message d'erreur sur l'écran.	

Service clientèle

IMPORTANT! Contacter un revendeur Fronius ou un technicien de maintenance formé par Fronius si
- une erreur apparaît fréquemment ou durablement
- un erreur apparaît qui ne figure pas dans le tableau

Fonctionnement dans des environnements soumis à un fort dégagement de poussières

En cas de fonctionnement de l'onduleur dans des environnements soumis à un fort dégagement de poussières :
Au besoin, souffler de l'air comprimé propre dans les éléments réfrigérants et les ventilateurs situés à l'arrière de l'onduleur, ainsi que dans les orifices d'aération du support mural.

Caractéristiques techniques

Fronius Galvo		1.5-1 208-240	2.0-1 208-240

Données d'entrée

Puissance recommandée de l'installation photovoltaïque		1.2 - 1.95 kWp	1.6 - 2.6 kWp
Plage de tension MPP		120 - 335 V DC	
Tension de départ		140 V	
Tension d'entrée max. pour 1 000 W/m² / 57.2 °F (14 °C) à vide		420 V DC [1]	
Tension d'entrée nominale		260 V	
Courant d'entrée nominal		6.2 A	8.3 A
Courant d'entrée max.		13.4 A	17.9 A
Courant de court-circuit max. des modules solaires		16.7 A	22.4 A

Données de sortie

Puissance de sortie nominale (P_{nom})	pour 208 V pour 220 V pour 240 V	1500 W 1500 W 1500 W	1900 W 2000 W 2000 W
P_{nom} à +122 °F (50 °C)	pour 208 V pour 220 V pour 240 V	1500 W 1500 W 1500 W	1900 W 2000 W 2000 W
Puissance de sortie max.		1500 W	2000 W
Tension du secteur nominale		208 V / 220 V / 240 V	
Tolérance de la tension du secteur		-12 % / +10 %	
Plage de tension de service AC	pour 208 V pour 220 V pour 240 V	183 - 229 V 194 - 242 V 211 - 264 V	
Plage de réglage de la tension du secteur	pour 208 V pour 220 V pour 240 V	104 - 288 V 104 - 288 V 104 - 288 V	
Précision des limites de tension		1 % de la valeur nominale	
Plage de réglage du temps de tolérance pour le dépassement supérieur des limites de tension		0,016 - 21,0 s [2]	
Courant de sortie nominal	pour 208 V pour 220 V pour 240 V	7.2 A AC 6.8 A AC 6.3 A AC	9.1 A AC 9.1 A AC 8.3 A AC
Phases		2	
Courant inverse max. du distributeur d'électricité [3]		0 A	
Courant d'afflux de synchronisation [3]		36.0 A / 9.4 ms	
Courant de fuite de sortie max. par période	pour 208 V pour 220 V pour 240 V	248 A / 1.2 ms 320 A / 1.1 ms 232 A / 3.6 ms	
Fréquence de sortie nominale		60 Hz	
Plage de fréquence de sortie		45.0 - 65.0 Hz	
Plage de réglage de la fréquence de réseau		45.0 - 65.0 Hz	
Précision des limites de fréquence		0.05 Hz	
Plage de réglage du temps de tolérance pour le dépassement supérieur des limites de fréquence		0.016 - 600 s [2]	

Fronius Galvo		1.5-1 208-240	2.0-1 208-240
Taux de distorsion harmonique		< 4 %	
Facteur de puissance cos phi		1 0.85 - 1 ind./cap. 4)	

Données générales

Rendement maximal		95.8 %	
Rendement CEC	pour 208 V pour 220 V pour 240 V	94.0 % 94.0 % 94.5 %	94.5 % 94.5 % 94.5 %
Auto-consommation pendant la nuit	pour 208 V pour 220 V pour 240 V	0.7 W 0.9 W 0.9 W	
Auto-consommation pendant le fonctionnement		8.0 W	
Refroidissement		Ventilation forcée	
Indice de protection		NEMA4X	
Dimensions L x h x l		24.7 x 16.9 x 8.1 in. 628 x 428 x 205 mm	
Poids		36.05 lbs. 16.35 kg	
Dimensions de l'emballage L x h x l		30.1 x 21.7 x 11.4 in. 770 x 550 x 290 mm	
Poids total avec emballage		43.10 lbs. 19.55 kg	
Température ambiante admissible (pour une humidité rel. de l'air de 95 %)		-40 °F - +122 °F - 40 °C - +50 °C	
Température de stockage admissible (pour une humidité rel. de l'air de 95 %)		-40 °F - +158 °F - 40 °C - +70 °C	

Dispositifs de protection

Surveillance de mise à la terre	surveillance / interruption de court-circuit à la terre intégrée
Protection contre l'îlotage	intégrée
Protection contre l'inversion de polarité	intégrée
Détection / interruption d'arc électrique	intégrée
Surcharge thermique	déplacement du point de travail / refroidissement actif

1) Réduction de la tension DC en cas d'altitude > 6561 ft. (2 000 m)
2) Tolérance de 4 % par rapport au temps de déconnexion configuré
3) Garanti par l'installation électrique de l'onduleur
4) ind. = inductif cap. = capacitif

FR

Fronius Galvo		2.5-1 208-240	3.1-1 208-240

Données d'entrée

Puissance recommandée de l'installation photovoltaïque	2.0 - 3.25 kWp	2.5 - 4.0 kWp
Plage de tension MPP	165 - 440 V DC	
Tension de départ	185 V	
Tension d'entrée max. pour 1 000 W/m² / 57.2 °F (14 °C) à vide	550 V DC [1)]	
Tension d'entrée nominale	330 V	
Courant d'entrée nominal	8.0 A	10.0 A
Courant d'entrée max.	16.1 A	20.0 A
Courant de court-circuit max. des modules solaires	20.1 A	25.0 A

Données de sortie

Puissance de sortie nominale (P_{nom})	pour 208 V pour 220 V pour 240 V	2500 W 2500 W 2500 W	2930 W 3100 W 3100 W
P_{nom} à +122 °F (50 °C)	pour 208 V pour 220 V pour 240 V	2500 W 2500 W 2500 W	2600 W 2650 W 2750 W
Puissance de sortie max.		2500 W	3100 W
Tension du secteur nominale		208 V / 220 V / 240 V	
Tolérance de la tension du secteur		-12 % / +10 %	
Plage de tension de service AC	pour 208 V pour 220 V pour 240 V	183 - 229 V 194 - 242 V 211 - 264 V	
Plage de réglage de la tension du secteur	pour 208 V pour 220 V pour 240 V	104 - 288 V 104 - 288 V 104 - 288 V	
Précision des limites de tension		1 % de la valeur nominale	
Plage de réglage du temps de tolérance pour le dépassement supérieur des limites de tension		0,016 - 21,0 s [2)]	
Courant de sortie nominal	pour 208 V pour 220 V pour 240 V	12.0 A AC 11.4 A AC 10.4 A AC	14.1 A AC 14.1 A AC 12.9 A AC
Phases		2	
Courant inverse max. du distributeur d'électricité 3)		0 A	
Courant d'afflux de synchronisation 3)		36.0 A / 9.4 ms	
Courant de fuite de sortie max. par période	pour 208 V pour 220 V pour 240 V	456 A / 1.9 ms 440 A / 1.5 ms 488 A / 1.4 ms	
Fréquence de sortie nominale		60 Hz	
Plage de fréquence de sortie		45.0 - 65.0 Hz	
Plage de réglage de la fréquence de réseau		45.0 - 65.0 Hz	
Précision des limites de fréquence		0.05 Hz	
Temps de tolérance pour le dépassement supérieur des limites de fréquence		0.016 - 600 s [2)]	
Taux de distorsion harmonique		< 4 %	

Fronius Galvo		2.5-1 208-240	3.1-1 208-240
Facteur de puissance cos phi		1 0,85 - 1 ind./cap. 4)	

Données générales

Rendement maximal		96.0 %	
Rendement CEC	pour 208 V pour 220 V pour 240 V	95.0 % 95.0 % 95.0 %	95.0 % 95.0 % 95.5 %
Auto-consommation pendant la nuit	pour 208 V pour 220 V pour 240 V	0.7 W 0.9 W 0.9 W	
Auto-consommation pendant le fonctionnement		8.0 W	
Refroidissement		Ventilation forcée	
Indice de protection		NEMA4X	
Dimensions L x h x l		24.7 x 16.9 x 8.1 in. 628 x 428 x 205 mm	
Poids		36.05 lbs. 16.35 kg	
Dimensions de l'emballage L x h x l		30.1 x 21.7 x 11.4 in. 770 x 550 x 290 mm	
Poids total avec emballage		43.10 lbs. 19.55 kg	
Température ambiante admissible (pour une humidité rel. de l'air de 95 %)		-40 °F - +122 °F - 40 °C - +50 °C	
Température de stockage admissible (pour une humidité rel. de l'air de 95 %)		-40 °F - +158 °F - 40 °C - +70 °C	

Dispositifs de protection

Surveillance de mise à la terre	surveillance / interruption de court-circuit à la terre intégrée
Protection contre l'îlotage	intégrée
Protection contre l'inversion de polarité	intégrée
Détection / interruption d'arc électrique	intégrée
Surcharge thermique	déplacement du point de travail / refroidissement actif

1) Réduction de la tension DC en cas d'altitude > 6561 ft. (2 000 m)
2) Tolérance de 4 % par rapport au temps de déconnexion configuré
3) Garanti par l'installation électrique de l'onduleur
4) ind. = inductif cap. = capacitif

Normes et directives appliquées

- UL 1741-2010
- IEEE 1547-2003
- IEEE 1547.1-2003
- UL 1998 *
- CSA TIL M07 Numéro 1-2013
- ANSI/IEEE C62.41
- UL 1699B Numéro 2-2013
- FCC Partie 15 A & B
- NEC Article 690
- C22.2 N° 107.1-01 (septembre 2001)

* Uniquement pour les fonctions AFCI, GFDI et surveillance d'isolation

Conditions de garantie et élimination

Garantie constructeur Fronius

Les conditions de garantie détaillées, spécifiques au pays, sont disponibles sur Internet : www.fronius.com/solar/warranty

Afin de bénéficier pleinement de la durée de garantie de votre nouvel onduleur ou accumulateur Fronius, vous devez vous enregistrer sur : www.solarweb.com.

Clause de non-responsabilité

Tout droit à dommages et intérêts à l'égard de Fronius est exclu dans la mesure où aucune violation intentionnelle ou par suite d'une négligence grave de la part de Fronius n'est constatée.

L'installateur ainsi que l'exploitant doivent respecter les consignes de sécurité définies par Fronius ainsi que les directives, normes et prescriptions relatives au travail avec des installations photovoltaïques applicables dans le pays de l'installation. Les consignes de sécurité se trouvent dans les Instructions de service fournies à la livraison. L'installateur ainsi que l'exploitant assument eux-mêmes l'intégralité des dommages et frais résultant du non-respect de cette disposition.

Ce produit Fronius est équipé d'un AFCI (Arc-Fault Circuit Interruptor) interne de type 1. Celui-ci repère et isole les arcs électriques en série dans votre installation photovoltaïque et satisfait ainsi aux objectifs de la norme UL1699B Outline of Investigation for Photovoltaic (PV) DC Arc-Fault Circuit Protection (Issue Number 2, January 14, 2013). En outre, Fronius n'assume aucune responsabilité en cas de dommages potentiels consécutifs à la survenue d'un arc électrique. Tout droit à dommages et intérêts à l'égard de Fronius en raison d'une baisse ou d'une perte de gain lorsque l'onduleur est à l'arrêt suite à la déconnexion de l'appareil par l'AFCI est exclu. Les frais éventuels engendrés par la déconnexion de l'appareil via l'AFCI sont à la charge de l'exploitant.

Élimination des déchets

En cas d'échange d'onduleur, Fronius reprend l'ancien appareil et se charge de son recyclage approprié.

Estimado lector

Introducción

Le agradecemos su confianza y queremos felicitarle por la adquisición de este producto de Fronius de alta calidad técnica. El presente manual le ayudará a familiarizarse con el producto. Una lectura detenida del manual le permitirá conocer las múltiples posibilidades de su producto de Fronius. Solo así podrá aprovechar todas sus ventajas.

Observe también las indicaciones de seguridad para conseguir una mayor seguridad en el lugar en el que emplee el producto. Un manejo cuidadoso de su producto ayuda a conseguir una calidad y fiabilidad duraderas. Todo ello constituye la condición previa esencial para lograr unos resultados excelentes.

ES

Explicación de las indicaciones de seguridad


¡PELIGRO! Indica un peligro inminente. Si no se evita este peligro, las consecuencias son la muerte o lesiones de carácter muy grave.


¡ADVERTENCIA! Indica una situación posiblemente peligrosa. Si no se evita esta situación, las consecuencias pueden ser la muerte y lesiones de carácter muy grave.


¡PRECAUCIÓN! Indica una situación posiblemente perjudicial. Si no se evita esta situación, se pueden producir lesiones de carácter leve o insignificantes, así como daños materiales.


¡OBSERVACIÓN! Indica la posibilidad de obtener unos resultados mermados de trabajo y que se puedan producir daños en el equipamiento.

¡IMPORTANTE! Indica consejos de aplicación y otra información especialmente útil. No se trata de una palabra señaladora que indica una situación perjudicial o peligrosa.

Cuando vea uno de los símbolos representados en el capítulo "Indicaciones de seguridad", se requiere un mayor grado de atención.

Tabla de contenido

Normativa de seguridad ... 113
Generalidades ... 113
Condiciones ambientales ... 113
Personal cualificado ... 114
Indicaciones en relación con los valores de emisión de ruidos ... 114
Medidas de compatibilidad electromagnética (CEM) ... 114
Identificación de seguridad ... 114
Eliminación ... 114
Protección de datos ... 115
Derechos de autor ... 115
Generalidades ... 116
Diseño de los equipos ... 116
Utilización prevista ... 117
Información sobre "Field adjustable trip points" y "Advanced Grid Features" ... 117
FCC / RSS Compliance ... 118
Detección de contacto a tierra/interrupción, monitorización de aislamiento ... 118
Detección/interrupción de arco voltaico ... 118
Advertencias en el equipo ... 119
Comunicación de datos y Solar Net ... 121
Fronius Solar Net y conexión de datos ... 121
Montar las tarjetas opcionales en el inversor ... 121
Supervisión del equipo ... 122
Generalidades ... 122
Primera puesta en marcha mediante la Fronius Solar.web App ... 122
Información más detallada sobre el Fronius Datamanager 2.0 ... 125
Elementos de manejo e indicaciones ... 126
Elementos de manejo e indicaciones ... 126
Pantalla ... 127
El nivel del menú ... 128
Activar la iluminación de la pantalla ... 128
Desactivación automática de la iluminación de la pantalla / Cambiar al punto de menú "AHORA" ... 128
Abrir el nivel del menú ... 128
Los puntos de menú AHORA, LOG y GRÁFICO ... 129
AHORA REGIST GRÁFICO ... 129
Valores mostrados en los puntos de menú AHORA y LOG ... 129
El punto de menú CONFIG ... 131
Ajuste previo ... 131
CONFIG ... 131
Navegación en el punto de menú CONFIG ... 131
Ajustar los registros de menú de configuración en general ... 132
Ejemplo de aplicación: Ajustar la tarifa de alimentación ... 133
Los registros de menú de configuración ... 135
Reposo ... 135
Punto acceso a WiFi ... 135
DATCOM ... 136
USB ... 136
Relé ... 138
Hora/fecha ... 139
Ajustes de la pantalla ... 140
Rendimiento energético ... 141
Ventilador ... 141
Detección de arco voltaico ... 141
El punto de menú INFORM ... 143
INFORM ... 143
Valores de medición Estado etapa poten. Estado de la red ... 143
Información del equipo ... 143
Versión ... 145
Activar y desactivar el bloqueo de teclas ... 146
Generalidades ... 146
Activar y desactivar el bloqueo de teclas ... 146

Memoria USB como Datalogger y para actualizar el software del inversor 148
Memoria USB como Datalogger 148
Memorias USB adecuadas 148
Memoria USB para actualizar el software del inversor 149
Retirar la memoria USB 149
El menú básico 150
Generalidades 150
Acceder al menú básico 150
Los registros del menú básico 151
Diagnóstico de estado y solución de errores 153
Indicación de mensajes de estado 153
Avería de carácter grave de la pantalla 153
Mensajes de estado: clase 1 153
Mensajes de estado: clase 2 153
Mensajes de estado: clase 3 155
Mensajes de estado: clase 4 155
Mensajes de estado: clase 5 157
Mensajes de estado: clase 7 158
Servicio de atención al cliente 160
Servicio en entornos con fuerte generación de polvo 160
Datos técnicos 161
Normas y directivas tenidas en cuenta 164
Cláusulas de garantía y eliminación 165
Garantía de fábrica de Fronius 165
Exclusión de responsabilidad 165
Eliminación 165

167

CoC 168

Normativa de seguridad

Generalidades



El equipo ha sido fabricado según el estado de la técnica y las reglas reconocidas en referencia a la seguridad. No obstante, el manejo incorrecto o el uso inadecuado implica peligro para:
- La integridad física y la vida del operario o de terceras personas.
- El equipo y otros valores materiales de la empresa explotadora.
- El trabajo eficiente con el equipo.

Todas las personas implicadas en la puesta en servicio, el mantenimiento y la conservación del equipo deben:
- Poseer la cualificación correspondiente.
- Poseer conocimientos en el manejo de instalaciones eléctricas.
- Leer completamente y seguir escrupulosamente este manual de instrucciones.

El manual de instrucciones debe permanecer guardado en el lugar de empleo del equipo. Complementariamente al manual de instrucciones, se deben tener en cuenta las reglas válidas a modo general, así como las reglas locales respecto a la prevención de accidentes y la protección medioambiental.

Todas las instrucciones de seguridad y peligro en el equipo:
- Se deben mantener en estado legible.
- No se deben dañar.
- No se deben retirar.
- No se deben tapar ni cubrir con pegamento o pintura.

Los bornes de conexión pueden alcanzar temperaturas elevadas.



Solo se deberá utilizar el equipo cuando todos los dispositivos de seguridad tengan plena capacidad de funcionamiento. Si los dispositivos de seguridad no disponen de plena capacidad de funcionamiento existe peligro para:
- La integridad física y la vida del operario o de terceras personas.
- El equipo y otros valores materiales de la empresa explotadora.
- El trabajo eficiente con el equipo.

Antes de conectar el equipo, encomendar a un taller especializado y autorizado la reparación de los dispositivos de seguridad que no dispongan de plena capacidad de funcionamiento.

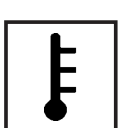
Jamás se deben anular ni poner fuera de servicio los dispositivos de seguridad.

La ubicación de las instrucciones de seguridad y peligro en el equipo figura en el capítulo "Generalidades" del manual de instrucciones del equipo.

Antes de conectar el equipo, eliminar las incidencias que puedan mermar la seguridad.

¡Se trata de su seguridad!

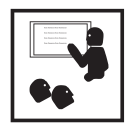
Condiciones ambientales



Cualquier servicio o almacenamiento del equipo fuera del campo indicado será considerado como no previsto. El fabricante declina cualquier responsabilidad frente a los daños que se pudieran originar.

En los datos técnicos del manual de instrucciones figura información detallada acerca de las condiciones ambientales admisibles.

Personal cualificado



La información de servicio en este manual de instrucciones está destinada exclusivamente a personal técnico cualificado. Una descarga eléctrica puede ser mortal. No realizar actividades diferentes a las que se indican en la documentación. Lo mismo es aplicable cuando el personal está cualificado a tal fin.



Todos los cables y líneas deben estar fijados, intactos, aislados y tener una dimensión suficiente. Las uniones sueltas, cables y líneas chamuscadas, dañadas o con una dimensión insuficiente deben ser reparadas inmediatamente por un taller especializado autorizado.



El mantenimiento y la reparación deben ser efectuados sólo por un taller especializado autorizado.

En caso de piezas procedentes de otros fabricantes no queda garantizado que hayan sido diseñadas y fabricadas de acuerdo con los esfuerzos y la seguridad. Utilizar sólo piezas de recambio originales (lo mismo es aplicable a piezas normalizadas).

No se deben efectuar cambios, montajes o transformaciones en el aparato sin previa autorización del fabricante.

Se deben sustituir inmediatamente los componentes que no se encuentren en perfecto estado.

Indicaciones en relación con los valores de emisión de ruidos



El inversor genera un nivel de potencia acústica máximo de < 65 dB (A) (ref. 1 pW) en servicio con plena carga según IEC 62109-1:2010.

La refrigeración del equipo se realiza por medio de una regulación de temperatura electrónica con el menor nivel de ruido posible que es independiente de la potencia utilizada, de la temperatura ambiente, de la suciedad del equipo y de muchos otros factores más.

No es posible indicar un valor de emisión relacionado con el puesto de trabajo para este equipo ya que el nivel de presión acústica que se genera realmente varía mucho en función de la situación de montaje, de la calidad de la red, de las paredes más cercanas y de las características generales del local.

Medidas de compatibilidad electromagnética (CEM)



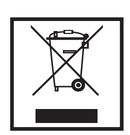
En casos especiales puede ocurrir que, a pesar de cumplir valores límite de emisión normalizados, se produzcan influencias para el campo de aplicaciones previsto (por ejemplo, cuando hay aparatos sensibles en el lugar de emplazamiento o cuando el lugar de emplazamiento se encuentra cerca de receptores de radio o televisión). En este caso, el empresario está obligado a tomar unas medidas adecuadas para eliminar las perturbaciones.

Identificación de seguridad



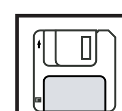
Los aparatos identificados con la certificación CSA cumplen las disposiciones de las normas relevantes para Canadá y EE. UU.

Eliminación



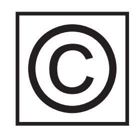
Efectuar la eliminación teniendo en cuenta las normas nacionales y regionales aplicables.

Protección de datos



El usuario es responsable de la salvaguardia de datos de las modificaciones frente a los ajustes de fábrica. El fabricante no es responsable en caso de que se borren los ajustes personales.

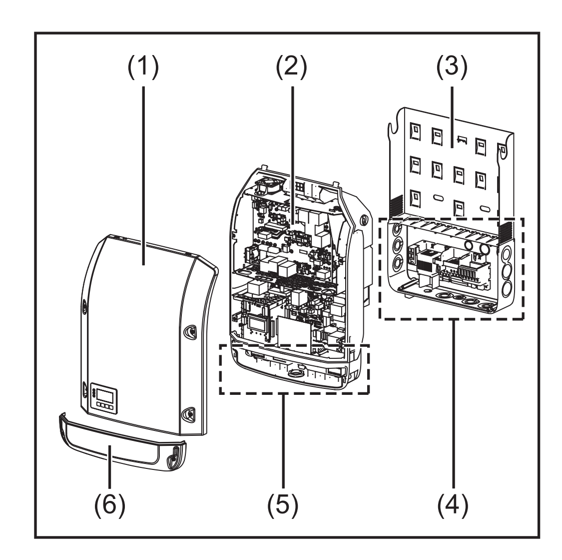
Derechos de autor



El texto y las ilustraciones corresponden al estado de la técnica en el momento de la impresión. Reservado el derecho a modificaciones. El contenido del manual de instrucciones no justifica ningún tipo de derecho por parte del comprador. Agradecemos cualquier propuesta de mejora e indicaciones respecto a errores en el manual de instrucciones.

Generalidades

Diseño de los equipos



Construcción del equipo:

(1) Tapa de la caja
(2) Inversor
(3) Soporte mural
(4) Zona de conexión incluyendo el interruptor principal CC
(5) Zona de comunicación de datos
(6) Cubierta de la comunicación de datos

El inversor convierte la corriente continua generada por los módulos solares en corriente alterna. Esta corriente alterna se suministra junto con la tensión de red a la red de corriente pública.

El inversor ha sido desarrollado exclusivamente para su aplicación en instalaciones fotovoltaicas para inyección a red, por lo que no es posible generar corriente independiente de la red pública.

Gracias a su construcción y su funcionamiento, el inversor ofrece un máximo de seguridad durante el montaje y servicio.

El inversor monitoriza automáticamente la red de corriente pública. El inversor detiene inmediatamente el servicio en caso de situaciones anómalas de la red e interrumpe la alimentación de la red de corriente (por ejemplo, en caso de desconexión de la red, interrupción, etc.).
La monitorización de red se realiza mediante monitorización de tensión, monitorización de la frecuencia y la monitorización de situaciones independientes.

El servicio del inversor es totalmente automático. Cuando después del alba haya suficiente energía de los módulos solares disponible, el inversor comienza con la monitorización de red. En caso de suficiente irradiación solar, el inversor comienza con el servicio de alimentación a la red.
En este sentido, el inversor funciona de tal modo que se toma la máxima potencia posible de los módulos solares.
Cuando la oferta energética no es suficiente para una alimentación a la red, el inversor interrumpe por completo la conexión entre la electrónica conductora y la red y detiene el servicio. Se mantienen todos los ajustes y datos memorizados.

Si la temperatura del equipo del inversor alcanza valores excesivos, el inversor reduce automáticamente la potencia de salida actual a modo de autoprotección.
Causas de una temperatura excesiva del equipo pueden ser una elevada temperatura ambiente o una disipación del calor insuficiente (por ejemplo, en caso de montaje en armarios eléctricos sin la disipación del calor correspondiente).

Utilización prevista

El inversor solar Fronius está destinado exclusivamente a convertir la corriente continua de los módulos solares en corriente alterna y suministrar la misma a la red de corriente pública.
Como no previsto se considera lo siguiente:
- Cualquier otro uso o uso más allá del previsto
- Transformaciones en el inversor que no hayan sido recomendadas expresamente por Fronius
- El montaje de componentes que no hayan sido recomendados expresamente por Fronius o que sean comercializados por Fronius

El fabricante declina cualquier responsabilidad frente a los daños que se pudieran originar. Se extinguirán todos los derechos de garantía.

También forman parte de la utilización prevista:
- La lectura completa y la observación de todas las indicaciones, así como de todas las indicaciones de seguridad y peligro del manual de instrucciones.
- El cumplimiento de los trabajos de inspección y mantenimiento.
- El montaje según el manual de instrucciones.

Al configurar la instalación fotovoltaica, debe prestarse atención a que todos los componentes de la misma funcionen exclusivamente dentro de su gama de servicio admisible.

Tener en cuenta todas las medidas recomendadas por el fabricante de módulos solares en lo que al mantenimiento constante de las propiedades de módulo solar se refiere.

Observar las disposiciones de la empresa suministradora de energía en lo que a la alimentación a la red se refiere.

Información sobre "Field adjustable trip points" y "Advanced Grid Features"

El inversor está equipado con los denominados "Field adjustable trip points" y las "Advanced Grid Features". Para información más detallada, rogamos que se ponga en contacto con el "Soporte técnico de Fronius" en la siguiente dirección de correo electrónico: pv-us@fronius.com.

FCC / RSS Compliance



FCC

Este equipo ha sido verificado y cumple los valores límite de un equipo digital de la clase B según la parte 15 de las disposiciones FCC. Estos valores límite pretenden garantizar una protección adecuada frente a perturbaciones perjudiciales en espacios residenciales. Este equipo genera y utiliza energía de alta frecuencia y puede provocar incidencias en la radiocomunicación cuando no es utilizado de acuerdo con las instrucciones. No obstante, no existe ninguna garantía de que las incidencias no aparezcan en una determinada instalación.
Si este equipo produce incidencias en la recepción de radio o televisión que pueden detectarse apagando y volviendo a encender el equipo, se recomienda al usuario eliminar las incidencias aplicando una o varias de las siguientes medidas:

- Alinear o cambiar el posicionamiento de la antena receptora.
- Incrementar la distancia entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a otro circuito de corriente al que no está conectado el receptor.
- Para más ayuda rogamos que se ponga en contacto con el distribuidor o un técnico experimentado en radio y televisión.

Industry Canada RSS

Este equipo cumple las normas Industry Canada RSS libres de licencia. El servicio está sujeto a las siguientes condiciones:
(1) El equipo no debe originar perturbaciones.
(2) El equipo debe ser capaz de soportar cualquier perturbación, incluidas las que puedan originar una merma del servicio.

Detección de contacto a tierra/interrupción, monitorización de aislamiento

El inversor está equipado con las siguientes funciones de seguridad tal y como lo exigen UL 1741 y National Electrical Code:

Detección de contacto a tierra/interrupción (GFDI)
En caso de instalaciones fotovoltaicas con módulos solares conectados a tierra en el polo negativo, se conecta el conductor negativo de los módulos solares al sistema de puesta a tierra en el inversor. El inversor se separa de la red si se produce un contacto a tierra en los cables CC.

Monitorización de aislamiento
En caso de instalaciones fotovoltaicas con módulos solares sin puesta a tierra, el inversor comprueba la resistencia entre el polo positivo o negativo de la instalación fotovoltaica y el potencial de puesta a tierra. En caso de un cortocircuito entre la línea CC+ o CC- y la puesta a tierra (por ejemplo, debido a unas líneas CC con un aislamiento deficiente), el inversor se separa de la red.

Detección/interrupción de arco voltaico

El inversor está equipado con una detección/interrupción de arco voltaico integrada que es capaz de detectar y borrar los arcos voltaicos seriales.

Un arco voltaico serial puede producirse, por ejemplo, después de los siguientes errores o en las siguientes situaciones:
- Conectores CC mal conectados
- Cajas de conexión defectuosas de módulos solares
- Uniones de soldadura indirecta de alta impedancia entre las celdas de un módulo solar
- Cables embornados indebidamente a los bornes de entrada de un inversor
- Cables CC defectuosos que permiten una unión a tierra

Si se detecta un arco voltaico, desconecta la potencia y se interrumpe el suministro de energía a la red. En la pantalla se emite un mensaje de estado.
El mensaje de estado en la pantalla debe resetearse manualmente antes de poder reanudar el suministro de energía a la red.

Al desconectar la potencia también se borra el arco voltaico serial.



¡OBSERVACIÓN! Los optimizadores de potencia para módulos solares o la transmisión de datos a través de cables CC (PLC - Power Line Communication) en la instalación fotovoltaica pueden mermar el funcionamiento correcto de la detección/interrupción de arco voltaico.
En caso de utilización de estos cables CC, es responsabilidad del instalador de la instalación procurar que la detección/interrupción de arco voltaico funcione.
Póngase en contacto con el soporte técnico de Fronius para información más detallada.

ES

Advertencias en el equipo

Tanto en el inversor como dentro del mismo hay advertencias y símbolos de seguridad. Estas advertencias y símbolos de seguridad no se deben quitar ni cubrir con pintura. Las indicaciones y los símbolos advierten de un manejo incorrecto que puede originar graves daños personales y materiales.



Símbolos de seguridad:


Peligro de graves daños personales y materiales originado por un manejo incorrecto


No se deben utilizar las funciones descritas sin antes haber leído y comprendido en su totalidad los siguientes documentos:
- Este manual de instrucciones
- Todos los manuales de instrucciones de los componentes del sistema de la instalación fotovoltaica, en particular, las normas de seguridad.


Tensión eléctrica peligrosa


¡Esperar hasta que se descarguen los condensadores!

Texto de las advertencias:

¡ADVERTENCIA!
Peligro de sufrir descargas eléctricas

No quitar la tapa. No incluye piezas cuyo mantenimiento debe asumir el usuario. Encomendar los trabajos de servicio al servicio técnico cualificado.
Tanto las fuentes de tensión CA como CC terminan en el interior de este equipo. Cada circuito de corriente debe desconectarse de uno en uno antes de comenzar los trabajos de mantenimiento.
Cuando el campo de módulos solares está expuesto a la luz, suministra una tensión continua a este equipo.
Peligro de sufrir descargas eléctricas debido a la energía acumulada en los condensadores. No quitar la tapa antes de que hayan transcurrido 3 minutos desde la desconexión de todas las fuentes de alimentación.
Sistema conectado a tierra: Los conductores normalmente conectados a tierra pueden quedarse sin conexión a tierra y estar bajo corriente debido a un error de contacto a tierra.
Sistema sin puesta a tierra: Las líneas CC de este sistema fotovoltaico no están conectadas a tierra y pueden estar bajo corriente.

Comunicación de datos y Solar Net

Fronius Solar Net y conexión de datos

Fronius ha desarrollado Fronius Solar Net para facilitar la aplicación individual de las extensiones del sistema. Fronius Solar Net es una red de datos que permite vincular varios inversores con las extensiones del sistema.

Fronius Solar Net es un sistema de bus con topología de circuito. Para la comunicación de uno o varios inversores conectados en Fronius Solar Net con una extensión del sistema, basta con un cable adecuado.

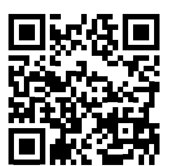
Fronius Solar Net detecta automáticamente las diferentes extensiones del sistema.

Para poder diferenciar entre varias extensiones del sistema idénticas, es necesario ajustar un número individual en las extensiones del sistema.

Para definir cada inversor de manera unívoca en Fronius Solar Net, también es necesario asignar un número individual al correspondiente inversor.
Realizar la asignación del número individual según el apartado "El punto de menú CONFIGURACIÓN".

En los correspondientes manuales de instrucciones o en Internet, en http://www.fronius.com, figura información más detallada acerca de las diferentes extensiones del sistema.

Si desea información más detallada sobre los componentes DATCOM:



→ http://www.fronius.com/QR-link/4204101938

Montar las tarjetas opcionales en el inversor

Encontrará información sobre el montaje de las tarjetas opcionales en el inversor y para la conexión del cable de comunicación de datos.

Supervisión del equipo

Generalidades

Si no se trata de ningún modelo especial del sistema, el inversor está equipado de serie con la monitorización de instalaciones Fronius Datamanager 2.0 con capacidad para WLAN.
La monitorización de instalaciones incluye, por ejemplo, las siguientes funciones:
- Página web propia con indicación de los datos actuales y las más diversas opciones de ajuste
- Posibilidad de conexión directa con Fronius Solar.web
- Envío automático de mensajes de servicio por SMS o correo electrónico en caso de error
- Conexión de Internet mediante WLAN o LAN
- Posibilidad de control del inversor mediante la especificación de valores límite de potencia, tiempos de marcha mínimos o máximos y tiempos de marcha teóricos
- Control del inversor mediante Modbus (tcp / rtu)
- Asignación de prioridades del control
- Control del inversor por medio de los contadores conectados (Fronius Smart Meter o contador S0)
- Control del inversor a través de un receptor de telemando centralizado (por ejemplo, especificación de potencia reactiva o especificación de potencia efectiva)
- Reducción de potencia dinámica teniendo en cuenta el autoconsumo

Encontrará información más detallada sobre el Fronius Datamanager 2.0 online en el manual de instrucciones del Fronius Datamanager 2.0.

Primera puesta en marcha mediante la Fronius Solar.web App



¡OBSERVACIÓN! La Fronius Solar.web App facilita considerablemente la primera puesta en marcha del Fronius Datamanager 2.0.
La Fronius Solar.web App está disponible en la App Store.





Para la primera puesta en marcha del Fronius Datamanager 2.0 es necesario
- que la tarjeta enchufable Fronius Datamanager 2.0 esté instalada en el inversor, o
- que haya una Fronius Datamanager Box 2.0 en el circuito de Fronius Solar Net.

¡IMPORTANTE! Para establecer la conexión con el Fronius Datamanager 2.0, es necesario que el correspondiente dispositivo final (por ejemplo, ordenador portátil, tableta, etc.) esté ajustado de la siguiente manera:
- "Obtener la dirección IP automáticamente (DHCP)" debe estar activado



¡ADVERTENCIA! Las descargas eléctricas pueden ser mortales. Peligro originado por la tensión de red y la tensión CC de los módulos solares.
Antes de abrir el inversor:
- Esperar hasta que se descarguen los condensadores.
- Abrir el inversor solo según el manual de instrucciones del inversor.
- Tener en cuenta y cumplir las normas e instrucciones de seguridad que figuran en el manual de instrucciones del inversor.

1. Cablear el inversor con el Fronius Datamanager 2.0 o la Fronius Datamanager Box 2.0 en Fronius Solar Net

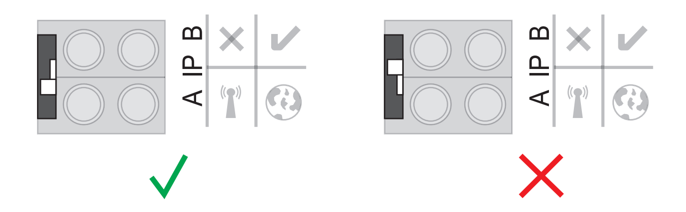
   ¡IMPORTANTE! Los inversores Fronius IG, Fronius IG Plus, Fronius IG Plus V, Fro-

nius IG Plus A, Fronius CL, Fronius CL USA y Fronius IG 300 - 500 deben encontrarse siempre al comienzo o al final del circuito de Fronius Solar Net.

2 Solo en caso de Fronius Galvo / Fronius Symo / Fronius Primo y si hay varios inversores conectados en red en la Fronius Solar Net:
establecer correctamente el interruptor de maestro / esclavo de Fronius Solar Net en la tarjeta enchufable Fronius Datamanager 2.0
- Un inversor con Fronius Datamanager 2.0 = maestro
- Todos los demás inversores con Fronius Datamanager 2.0 = esclavo (los LED en las tarjetas enchufables Fronius Datamanager 2.0 están apagados)

3 Conmutar el equipo al modo de servicio

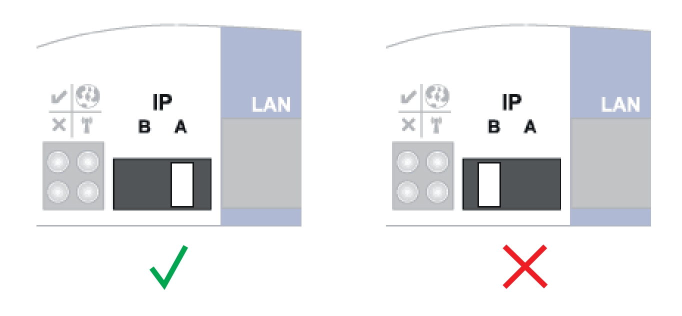
Inversor con tarjeta enchufable Fronius Datamanager 2.0:
- Conmutar el interruptor IP en la tarjeta enchufable Fronius Datamanager 2.0 a la posición A



o
- Activar el punto de acceso WIFI a través del menú de configuración del inversor (la ejecución de esta función varía en función del software del inversor)



Fronius Datamanager Box 2.0:
- Conmutar el interruptor IP en la Fronius Datamanager Box 2.0 a la posición A



El inversor / la Fronius Datamanager Box 2.0 prepara el punto de acceso WLAN. El punto de acceso WLAN permanece abierto durante 1 hora.

4 Descargar la Fronius Solar.web App



5 Ejecutar la Fronius Solar.web App

Se muestra la página de inicio del asistente de puesta en servicio.



El asistente técnico está previsto para el instalador e incluye ajustes específicos según las normas. La ejecución del asistente técnico es opcional.
Si se ejecuta el asistente técnico, resulta imprescindible apuntar la contraseña de servicio asignada. Esta contraseña de servicio se requiere para ajustar los puntos de menú "Editor de la empresa suministradora de energía" y "Contador".
Si no se ejecuta el asistente técnico, no hay ninguna especificación ajustada para la reducción de potencia.

¡Es obligatorio ejecutar el asistente de Fronius Solar.web!

6 Si fuera necesario, ejecutar el asistente técnico y seguir las instrucciones

7 Ejecutar el asistente de Fronius Solar.web y seguir las instrucciones

Se muestra la página de inicio de Fronius Solar.web.
o
Se muestra la página web del Fronius Datamanager 2.0.

Información más detallada sobre el Fronius Datamanager 2.0

Encontrará información más detallada sobre el Fronius Datamanager 2.0 y otras opciones para la puesta en servicio:

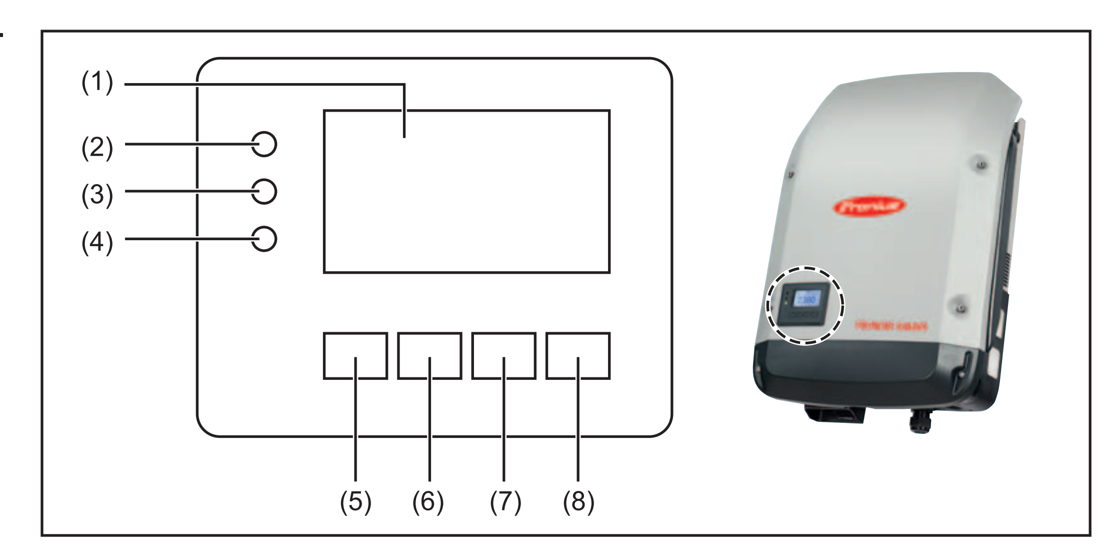


→ http://www.fronius.com/QR-link/4204260191ES

ES

Elementos de manejo e indicaciones

Elementos de manejo e indicaciones



Pos.	Descripción
(1)	Pantalla Para indicar valores, ajustes y menús
	LED de control y de estado
(2)	El LED de estado general (rojo) está iluminado cuando: - Se muestra un mensaje de estado en la pantalla - Se produce una interrupción del servicio de alimentación a la red - Durante la solución de errores (el inversor está esperando una confirmación o solución de un error que se ha producido)
(3)	El LED de arranque (naranja) está iluminado cuando: - El inversor se encuentra en la fase de arranque automático o autocomprobación (en cuanto los módulos solares entregan suficiente potencia después del alba) - El inversor se ha conmutado al servicio de reposo en el menú de configuración (= desconexión manual del servicio de alimentación a la red) - Se actualiza el software del inversor
(4)	El LED de estado de servicio (verde) está iluminado: - Cuando la instalación fotovoltaica funciona sin perturbaciones después de la fase de arranque automático del inversor - Mientras se lleva a cabo el servicio de alimentación a la red
	Teclas de control: según la selección están ocupadas con funciones diferentes:
(5)	Tecla "izquierda/arriba" Para la navegación hacia la izquierda y hacia arriba
(6)	Tecla "abajo/derecha" Para la navegación hacia abajo y hacia la derecha

Pos.	Descripción
(7)	Tecla "Menú/Esc" Para cambiar el nivel del menú Para salir del menú de configuración
(8)	Tecla "Enter" Para confirmar una selección

Las teclas son pulsadores capacitivos por lo que cualquier humectación con agua puede mermar la función de las teclas. Para un funcionamiento óptimo de las teclas deben secarse las teclas con un paño si fuera necesario.

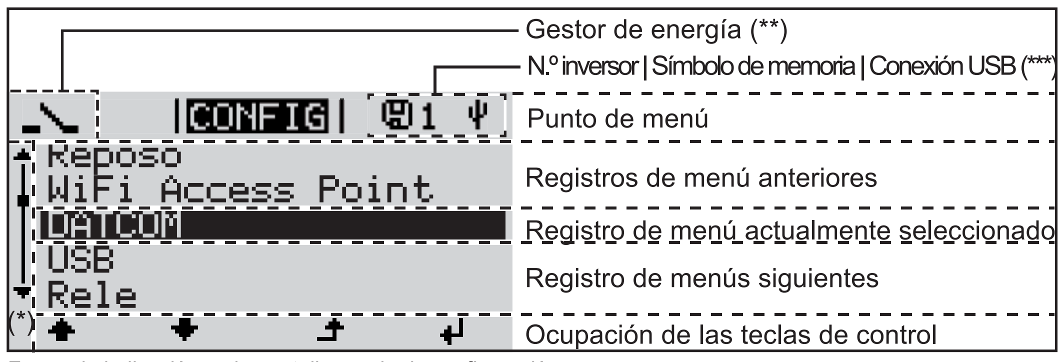
Pantalla

La alimentación de la pantalla se realiza a través de la tensión de red CA. Según el ajuste del menú de configuración, la pantalla puede estar disponible durante todo el día.

¡IMPORTANTE! La pantalla del inversor no es un aparato de medición calibrado. Se produce una pequeña desviación de carácter sistémico de determinados porcentajes respecto al contador de energía de la empresa suministradora de energía. Para calcular de forma exacta los datos con la empresa suministradora de energía, se requiere un contador calibrado.

Pantalla	
AHORA	Punto de menú
Potencia de salida	Explicación de los parámetros
2585 W	Indicación de valores y unidades, así como de códigos de estado
	Ocupación de las teclas de control

Zonas de indicación en la pantalla, modo de indicación



Zonas de indicación en la pantalla, modo de configuración

(*) Barra de desplazamiento

(**) El símbolo para el gestor de energía
se muestra cuando la función "Gestor de energía" está activada.

(***) N.º inversor = Número DATCOM de inversor,
símbolo de memoria: aparece brevemente al memorizar los valores ajustados,
conexión USB: aparece cuando se ha conectado una memoria USB

El nivel del menú

Activar la iluminación de la pantalla

1. Pulsar cualquier tecla

   Se activa la iluminación de la pantalla.

   En el punto de menú CONFIG existe la posibilidad de ajustar una iluminación de la pantalla que está constantemente iluminada o apagada.

Desactivación automática de la iluminación de la pantalla / Cambiar al punto de menú "AHORA"

Si durante 2 minutos no se pulsa ninguna tecla,
- se apaga automáticamente la iluminación de la pantalla y el inversor cambia al punto de menú "AHORA" (siempre y cuando la iluminación de la pantalla esté ajustada al servicio automático).
- El cambio al punto de menú "AHORA" se realiza dentro cualquier posición dentro del nivel del menú, con la excepción de del registro de menú de configuración "Reposo".
- Se muestra la potencia actualmente suministrada.

Abrir el nivel del menú



1. Pulsar la tecla "Menú"



La pantalla cambia al nivel del menú.

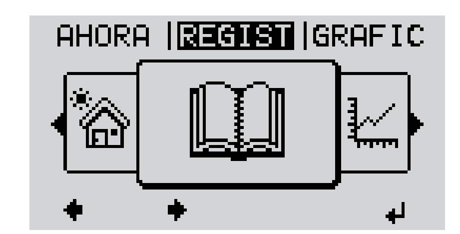
2. Seleccionar el punto de menú deseado con las teclas "izquierda" o "derecha"
3. Abrir el punto de menú deseado pulsando la tecla "Enter"

Los puntos de menú AHORA, LOG y GRÁFICO

AHORA
REGIST
GRÁFICO



AHORA
(indicación de valores actuales)



REGIST
(datos registrados del día de hoy, del año natural en curso y desde la primera puesta en marcha del inversor)

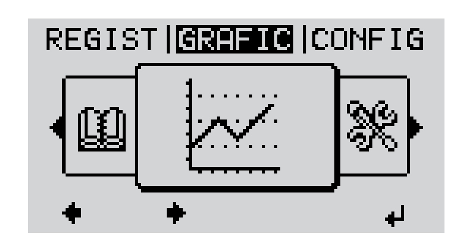


GRÁFICO
Curva característica del día
Muestra gráficamente la curva de la potencia de salida durante el día. El eje de tiempo se escala automáticamente.

Pulsar la tecla "Volver" para cerrar la indicación.

ES

Valores mostrados en los puntos de menú AHORA y LOG

Valores mostrados en el punto de menú AHORA:

Potencia de salida (W)
Potencia reactiva CA (VAr)
Tensión de red (V)
Corriente de salida (A)
Frecuencia de red (Hz)
Tensión solar (V)
Corriente solar (A)
Hora / Fecha Hora y fecha del inversor o del circuito de Fronius Solar Net

Valores mostrados en el punto de menú LOG:
(para el día de hoy, el año natural en curso y desde la primera puesta en marcha del inversor)

Energía suministrada (kWh / MWh) Energía suministrada durante el período de tiempo contemplado Debido a los diferentes métodos de medición, se pueden producir desviaciones respecto a los valores de indicación en otros aparatos de medición. Para la facturación de la energía suministrada solo tienen carácter vinculante los valores de indicación del aparato de medición calibrado y puesto a disposición por la empresa suministradora de electricidad.	
Máx. potencia de salida (W) Máxima potencia de alimentación suministrada a la red durante el período de tiempo contemplado	
Rendimiento Dinero generado durante el período de tiempo contemplado (se puede ajustar la divisa en el menú de configuración) Igual que en el caso de la energía suministrada, también se pueden producir desviaciones del rendimiento en relación con otros valores de medición. El ajuste de la divisa y de la tasa de facturación se describe en el apartado "El menú de configuración". El ajuste de fábrica varía en función de la correspondiente configuración de país.	
Ahorro de CO2 (g / kg) Emisión de CO_2 ahorrada durante el período de tiempo contemplado El valor para la reducción de CO_2 corresponde a la emisión de CO_2 que se libraría en función del parque de centrales térmicas disponibles con la misma cantidad de corriente. El ajuste de fábrica es de 0,53 kg / kWh (fuente: DGS - Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie).	
Máxima tensión L-N (V) Máxima tensión medida durante el período de tiempo contemplado entre conductor y conductor neutro	
Máx. tensión solar (V) Máxima tensión de módulo solar medida durante el período de tiempo contemplado	
Horas de servicio Duración de servicio del inversor (HH:MM). **¡IMPORTANTE!** Para la correcta indicación de los valores de día y año, es necesario que la hora esté ajustada correctamente.	

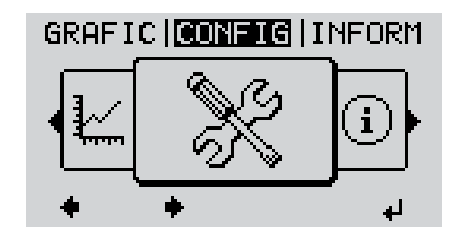
El punto de menú CONFIG

Ajuste previo

El inversor ha sido preconfigurado de fábrica y se encuentra en disposición de servicio. No se necesita ningún tipo de ajuste previo para el servicio de alimentación de la red completamente automático.

El punto de menú CONFIG permite una sencilla modificación de los ajustes previos del inversor para responder a los deseos y requisitos específicos del usuario.

CONFIG



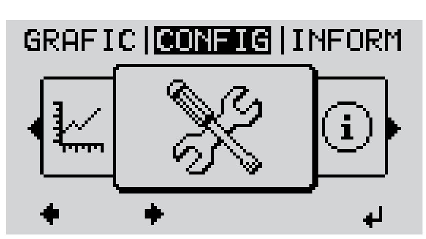
CONFIG
(menú de configuración)



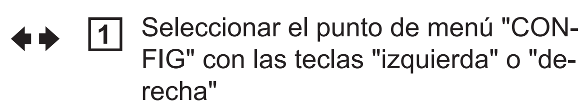
¡OBSERVACIÓN! Debido a las actualizaciones de software, el equipo puede contar con funciones que no se describan en este manual de instrucciones o al revés. Además, alguna ilustración puede variar ligeramente con respecto a los elementos de manejo de su equipo. No obstante, el funcionamiento de los elementos de manejo es idéntico.

Navegación en el punto de menú CONFIG

Entrar al punto de menú CONFIG



Nivel del menú, "CONFIG" seleccionado



1 Seleccionar el punto de menú "CONFIG" con las teclas "izquierda" o "derecha"



2 Pulsar la tecla "Enter"



Registro "Reposo"

Se muestra el primer registro del punto de menú CONFIGURACIÓN:
"Reposo"

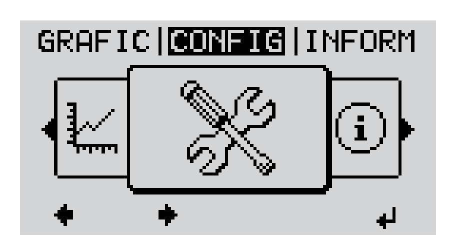
Hojear entre los registros



Ejemplo: Punto de menú "Punto de acceso Wi-Fi"

3 Hojear entre los registros disponibles con las teclas "arriba" o "abajo"

Salir de un registro



4 Pulsar la tecla "Volver" para salir de un registro

Se muestra el nivel del menú

Si durante 2 minutos no se pulsa ninguna tecla,
- el inversor cambia desde cualquier posición dentro del nivel del menú al punto de menú "AHORA" (excepción: el registro de menú de configuración "Reposo"),
- se apaga la iluminación de la pantalla.
- Se muestra la potencia actual de alimentación.

Ajustar los registros de menú de configuración en general

1 Entrar al punto de menú CONFIG

2 Seleccionar el registro deseado con las teclas "arriba" o "abajo"



3 Pulsar la tecla "Enter"

El primer dígito del valor a ajustar parpadea:

4 Seleccionar un número para el primer dígito con las teclas "arriba" o "abajo"



5 Pulsar la tecla "Enter"

El segundo dígito del valor parpadea.

6 Repetir los pasos de trabajo 4 y 5 hasta que...

todo el valor a ajustar esté parpadeando.

Se muestran los ajustes disponibles:

4 Seleccionar el ajuste deseado con las teclas "arriba" o "abajo"



5 Pulsar la tecla "Enter" para guardar y adoptar la selección.



Pulsar la tecla "Esc" para no guardar la selección.

7 Pulsar la tecla "Enter"
↵

8 Si fuera necesario, repetir los pasos de trabajo 4-6 para las unidades o para otros valores a ajustar, hasta que la unidad o el valor a ajustar estén parpadeando.

9 Pulsar la tecla "Enter" para guardar y adoptar las modificaciones.
↵

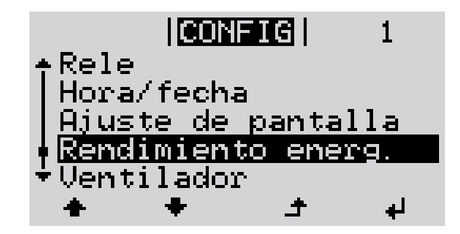
Pulsar la tecla "Esc" para no guardar las modificaciones.

Se muestra el primer registro actualmente seleccionado.

Se muestra el primer registro actualmente seleccionado.

ES

Ejemplo de aplicación: Ajustar la tarifa de alimentación



1 Seleccionar el registro de menú de configuración "Rendimiento energético"

2 Pulsar la tecla "Enter"

CONFIG 1
Contador desviacion
Contador calibrac.
Divisa
Tarifa alimentacion

Se muestra la visión general de los valores ajustables.

3 Seleccionar "Tarifa de alimentación" con las teclas "arriba" o "abajo"

4 Pulsar la tecla "Enter"

CONFIG 1
Tarifa alimentacion
0,430
\+ -

Se muestra la tarifa de alimentación
El dígito de decena parpadea.

5 Seleccionar un valor para el dígito de decena con las teclas "arriba" o "abajo"

6 Pulsar la tecla "Enter"

CONFIG 1
Tarifa alimentacion
0,430
\+ -

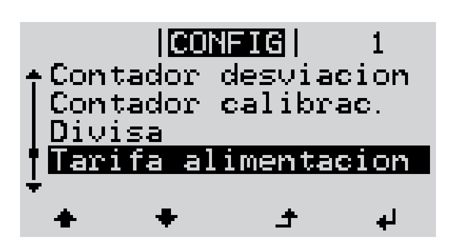
El dígito de unidad parpadea.

7 Repetir los pasos de trabajo 5 y 6 para el dígito de unidad y los 3 dígitos detrás de la coma hasta que ...



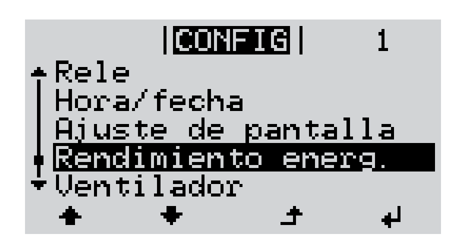
... la tarifa de alimentación ajustada parpadee.

8 Pulsar la tecla "Enter"



Se acepta la tarifa de alimentación y se muestra la visión general de los valores ajustables.

9 Pulsar la tecla "Esc"



Se muestra el registro de menú de configuración "Rendimiento energético".

Los registros de menú de configuración

Reposo

Activación/desactivación manual del servicio de reposo

- No se produce ninguna alimentación a la red.
- El LED de arranque está iluminado en naranja.
- En el servicio de reposo no se puede visualizar ni ajustar ningún otro punto de menú dentro del nivel del menú.
- No está activado el cambio automático al punto de menú "AHORA" después de 2 minutos sin pulsar ninguna tecla.
- El servicio de reposo solo puede finalizarse manualmente pulsando la tecla "Enter".
- El servicio de alimentación a la red puede restablecerse en cualquier momento (activar "Reposo").

Ajustar el servicio de reposo (desconexión manual del servicio de alimentación a la red):

1. Seleccionar el registro "Reposo"
2. Pulsar la tecla "Enter"

En la pantalla aparecen alternativamente "REPOSO" y "ENTER".
Ahora, el modo de reposo está activado.
El LED de arranque está iluminado en naranja.

Restablecimiento del servicio de alimentación a la red:

En el servicio de reposo aparecen alternativamente "REPOSO" y "ENTER" en la pantalla.

1. Pulsar la tecla "Enter" para restablecer el servicio de alimentación a la red

Se muestra el registro "Reposo".
Paralelamente, el inversor va pasando por la fase de arranque.
El LED de estado de servicio está iluminado en verde después de restablecer el servicio de alimentación a la red.

Punto acceso a WiFi

Para activar/desactivar del punto de acceso WLAN (por ejemplo, para preparar una monitorización de instalaciones)

Margen de ajuste	Punto de acceso WiFi [detenido] ¿Activar WiFi AP? ↵ Para activar el punto de acceso WLAN Pulsar la tecla "Enter" Punto de acceso WiFi [activo] Se muestran la SS-ID (SS) y la contraseña (PW).

ES

¿Desactivar WiFi AP?

↵ Para desactivar el punto de acceso WLAN Pulsar la tecla "Enter"

***

Punto de acceso WiFi
[no disponible]

Se muestra cuando no hay ninguna monitorización de instalaciones disponible.

DATCOM

Control de una comunicación de datos, entrada del número de inversor, modo nocturno DATCOM, ajustes de protocolo

Margen de ajuste	Estado / Número de inversor / Tipo protocolo

Estado
Muestra una comunicación de datos disponible a través de Fronius Solar Net, o un error que se ha producido en la comunicación de datos

Número de inversor
Ajuste del número (= dirección) del inversor en caso de una instalación con varios inversores solares

Margen de ajuste	00 - 99 (00 = 100. inversor)
Ajuste de fábrica	01

¡IMPORTANTE! Al integrar varios inversores en un sistema de comunicación de datos, se debe asignar una dirección propia a cada inversor.

Tipo protocolo
Sirve para determinar el protocolo de comunicación para la transmisión de datos:

Margen de ajuste	Fronius Solar Net / Protocolo de interfaz *
Ajuste de fábrica	Fronius Solar Net

* El tipo de protocolo "Protocolo de interfaz" solo funciona sin la tarjeta de Datamanager. Las tarjetas de Datamanager presentes deben ser retiradas del inversor.

USB

Especificación de valores en relación con una memoria USB

Margen de ajuste	Retirar HW con seguridad / Actualización de software / Intervalo Logging

Retirar HW con seguridad
Desenchufar una memoria USB del zócalo USB A en la bandeja de comunicación de datos sin que se produzca ninguna pérdida de datos.
v:
- Cuando se visualiza el mensaje OK
- Cuando el LED "Transmisión de datos" haya dejado de parpadear o de estar iluminado

Actualización de software
Actualizar el software del inversor mediante una memoria USB.

¡IMPORTANTE! Solo técnicos de servicio de Fronius o Fronius Service Partner pueden actualizar el firmware.

Procedimiento:

1 Descargar el archivo de actualización "froxxxxx.upd"
(por ejemplo, en http://www.fronius-usa.com; xxxxx se muestra para el número de versión correspondiente)



¡OBSERVACIÓN! Para evitar cualquier problema durante la actualización del software del inversor, la memoria USB prevista a tal fin no debe tener ninguna partición ni encriptación oculta (ver el capítulo "Memorias USB adecuadas").

2 Guardar el archivo de actualización en el nivel de datos exterior de la memoria USB

3 Abrir la zona de comunicación de datos

4 Enchufar la memoria USB con el archivo de actualización en el zócalo USB de la zona de comunicación de datos

5 Seleccionar en el menú de configuración el punto de menú "USB" y a continuación "Actualización de software"

6 Pulsar la tecla "Enter"

7 Esperar hasta que en la pantalla aparezcan las comparaciones de la versión de software actualmente disponible en el inversor y de la nueva versión de software:
- 1.ª página: software Recerbo (LCD), software de controlador de teclas (KEY), versión de la configuración de país (Set)
- 2.ª página: software de la etapa de potencia

8 Pulsar la tecla "Enter" después de cada página

El inversor comienza a copiar los datos.
Se muestran "ACTUALIZACIÓN", así como el progreso de memorización de las diferentes pruebas en % hasta que se han copiado los datos para todos los módulos electrónicos.

Después del copiado, el inversor actualiza sucesivamente los módulos electrónicos necesarios.
Se muestran "ACTUALIZACIÓN", el módulo afectado y el progreso de actualización en %.

Como último paso, el inversor actualiza la pantalla.
La pantalla permanece oscura durante aproximadamente 1 minuto y los LED de control y de estado parpadean.

Una vez finalizada la actualización de software, el inversor cambia a la fase de arranque y después al suministro de energía a la red. La memoria USB puede desenchufarse.

Se guardan los ajustes individuales del menú de configuración al actualizar el software del inversor.

Intervalo Logging
Activar/desactivar la función de Logging, así como la especificación de un Intervalo de Logging

Unidad	Minutos
Margen de ajuste	30 min / 20 min / 15 min / 10 min / 5 min / No Log
Ajuste de fábrica	30 min

30 min	El intervalo de Logging es de 30 minutos. Cada 30 minutos se guardan los nuevos datos de Logging en la memoria USB.
20 min	⇩
15 min	
10 min	
5 min	El intervalo de Logging es de 5 minutos. Cada 5 minutos se guardan los nuevos datos de Logging en la memoria USB.
No Log	No se realiza ningún almacenamiento de datos

¡IMPORTANTE! Para que la función de Logging funcione perfectamente, es necesario que la hora esté ajustada correctamente.

Relé

Activar el relé, ajustes de relé, prueba de relé

Margen de ajuste	Modo de relé / Prueba de relé / Punto de conexión* / Punto de desconexión*

* Se muestra únicamente cuando la función "Gestor de energía" está activada en "Modo de relé".

Modo de relé
Sirve para seleccionar las diferentes funciones del contacto de conmutación libre de potencial en la zona de comunicación de datos:
- Función de alarma
- Salida activa
- Gestor de energía

Margen de ajuste	TODOS / Permanente / DES / CON / Gestor de energía
Ajuste de fábrica	ALL (TODOS)

Función de alarma:

Permanent / ALL (Permanente / TODOS):	Conmutación del contacto de conmutación libre de potencial en caso de códigos de servicio temporales (por ejemplo, breve interrupción del servicio de alimentación a la red, aparece un código de servicio con un determinado número por día, ajustable en el menú "BÁSICO")

Salida activa:

CON:	El contacto de conmutación NO, libre de potencial, está continuamente conectado mientras el inversor se encuentra en servicio (mientras la pantalla está iluminada o indica algo).
DES:	El contacto de conmutación NO, libre de potencial, está apagado.

Gestor de energía:

Gestor de energía:	Información más detallada sobre la función "Gestor de energía" figura en el siguiente apartado "Gestor de energía".

Prueba de relé
Prueba de funcionamiento para comprobar si el contacto de conmutación libre de potencial conmuta periódicamente

Punto de conexión (solo con la función "Gestor de energía" activada)
Para ajustar el límite de potencia efectiva a partir del cual se conecta el contacto de conmutación libre de potencial

Ajuste de fábrica	1000 W
Margen de ajuste	Punto de desconexión: máxima potencia nominal del inversor / W / kW

Punto de desconexión (solo con la función "Gestor de energía" activada)
Para ajustar el límite de potencia efectiva a partir del cual se desconecta el contacto de conmutación libre de potencial

Ajuste de fábrica	500
Margen de ajuste	0 - punto de conexión / W / kW

ES

Hora/fecha

Ajustar la hora, la fecha y la conmutación automática del horario de verano/invierno

Margen de ajuste	Ajustar la hora / Ajustar la fecha / Formato de indicación para la hora / Formato de indicación para la fecha / Horario verano/invierno

Ajustar la hora
Ajuste de la hora (hh:mm:ss o hh:mm am/pm, según el ajuste en "Formato de indicación para la hora")

Ajustar la fecha
Ajuste de la fecha (puede ser dd.mm.yyyy o mm/dd/yyyy, según el ajuste en "Formato de indicación para la fecha")

Formato de indicación para la hora
Para especificar el formato de indicación para la hora

Margen de ajuste	12hrs / 24hrs
Ajuste de fábrica	En función de la configuración de país

Formato de indicación para la fecha
Para especificar el formato de indicación para la fecha

Margen de ajuste	mm/dd/yyyy / dd.mm.yy
Ajuste de fábrica	En función de la configuración de país

Horario verano/invierno
Para activar/desactivar la conmutación automática del horario de verano/invierno



¡OBSERVACIÓN! Utilizar la función para la conmutación automática del horario de verano/invierno solo cuando no haya componentes del sistema con capacidad de LAN o WLAN dentro de un circuito de Fronius Solar Net (por ejemplo, Fronius Datalogger Web, Fronius Datamanager o Fronius Hybridmanager).
Si hay componentes del sistema con capacidad de LAN o WLAN, debe ajustarse esta función en el interface web de los componentes del sistema.

Margen de ajuste	on / off (CON / DES)
Ajuste de fábrica	on (CON)

¡IMPORTANTE! Para poder mostrar correctamente los valores de día y año, así como la curva característica del día, es indispensable ajustar correctamente la hora y la fecha.

Ajustes de la pantalla

Margen de ajuste	Idioma / Modo nocturno / Contraste / Iluminación

Idioma
Ajuste del idioma de la pantalla

Margen de ajuste	Alemán, inglés, francés, neerlandés, italiano, español, checo, eslovaco, etc.

Modo nocturno
Modo nocturno DATCOM: sirve para controlar el servicio DATCOM y el servicio de la pantalla durante la noche o cuando la tensión CC disponible no es suficiente

Margen de ajuste	AUTO / CON / DES
Ajuste de fábrica	DES

AUTO: El servicio DATCOM se mantiene siempre y cuando haya un Datalogger conectado a una Fronius Solar Net activa no interrumpida.
La pantalla está oscura durante la noche y puede activarse pulsando cualquier tecla.

CON: El servicio DATCOM se mantiene siempre. El inversor pone a disposición ininterrumpidamente los 12 V para la alimentación de Fronius Solar Net. La pantalla siempre está activa.

¡IMPORTANTE! Si el modo nocturno DATCOM está en CON o AUTO con los componentes de Fronius Solar Net conectados, el consumo de corriente del inversor aumenta durante la noche hasta unos 7 W aproximadamente.

DES: No hay servicio DATCOM durante la noche y el inversor no requiere corriente CA para la alimentación de Fronius Solar Net.
La pantalla está desactivada durante la noche y el Fronius Datamanager no se encuentra a disposición.

Contraste
Ajuste del contraste en la pantalla

Margen de ajuste	0 - 10
Ajuste de fábrica	5

Como el contraste varía en función de la temperatura, un cambio de las condiciones ambientales puede hacer necesario un ajuste del punto de menú "Contraste".

Iluminación
Ajuste previo de la iluminación de la pantalla

El punto de menú "Iluminación" solo se refiere a la iluminación del fondo de la pantalla.

Margen de ajuste	AUTO / CON / DES
Ajuste de fábrica	AUTO

AUTO: La iluminación de la pantalla se activa pulsando cualquier tecla. La iluminación de la pantalla se apaga si no se pulsa ninguna tecla en 2 minutos.

CON: La iluminación de la pantalla está permanentemente encendida con el inversor activo.

DES: La iluminación de la pantalla está constantemente apagada.

Rendimiento energético

Ajuste
- de un valor OFFSET para la indicación de energía total
- de un factor de compensación de medición para la indicación de energía del día, del año y total
- de la divisa
- de la tarifa de alimentación

Margen de ajuste	Desviación contador / Calibración contador / Divisa / Tarifa de alimentación

Desviación contador
Especificación de un valor para la energía suministrada, que se añade a la energía suministrada en ese momento (p. ej. valor de transmisión al cambiar de inversor)

Unidad	Wh / kWh / MWh
Margen de ajuste	5 dígitos
Ajuste de fábrica	0

Calibración contador
Especificación de un valor de corrección para que la indicación que aparece en la pantalla del inversor corresponda a la indicación calibrada del contador de corriente

Unidad	%
Margen de ajuste	-5,0 - +5,0
Ajuste de fábrica	0

Divisa
Ajuste de la divisa

Margen de ajuste	3 dígitos, A-Z

Tarifa de alimentación
Ajuste de la tasa de facturación para la remuneración de la energía suministrada

Margen de ajuste	2 dígitos, 3 puntos decimales
Ajuste de fábrica	(en función de la configuración de país)

Ventilador

Para comprobar la funcionalidad de ventilador

Margen de ajuste	Prueba de ventilador #1 / Prueba de ventilador #2 (en función del equipo)

- Seleccionar el ventilador deseado con las teclas "arriba" y "abajo"
- La prueba del ventilador seleccionado se inicia pulsando la tecla "Enter".
- El ventilador funciona hasta que se vuelva a salir del menú pulsando la tecla "Esc".

Detección de arco voltaico

Para comprobar la detección/interrupción de arco voltaico

Margen de ajuste	ArcDetector Status / Start Selftest

ES

ArcDetector Status
Muestra el estado actual de la detección/interrupción de arco voltaico

Start Selftest
Autocomprobación para comprobar si el inversor interrumpe el suministro de energía a la red en caso de detectar un arco voltaico.

Proceso de prueba:

1. Seleccionar el registro "Arc Detection" en el punto de menú "Configuración"
2. Pulsar la tecla "Enter"
3. Seleccionar la o "Start Selftest" con las teclas "arriba" o "abajo"
4. Pulsar la tecla "Enter"

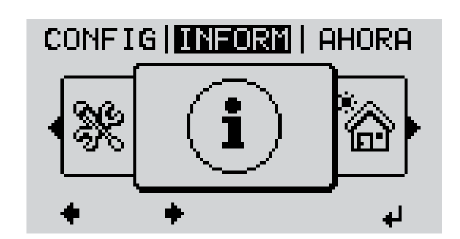
Se inicia la autocomprobación. La detección/interrupción de arco voltaico simula un arco voltaico y transmite la señal correspondiente al inversor.
En caso de que la prueba se haya desarrollado con éxito, el inversor se separa de la red y detiene el suministro de energía a la red.

En la pantalla se muestra "Selftest completed" y "Start AFCI".

5. Confirmar la indicación pulsando la tecla "Enter"

El punto de menú INFORM

INFORM



INFORM
(Información sobre el equipo y el software)

Valores de medición
Estado etapa poten.
Estado de la red

Valores de medición	Zona de indicación:	PV Iso. / Fan #1 / U PV1 (FV ais. / Ventilador #1 / U FV1)
	PV Iso. Resistencia de aislamiento de la instalación fotovoltaica (en caso de módulos solares no conectados a tierra y módulos solares con puesta a tierra en el polo negativo) **Fan #1 (Ventilador #1)** Valor porcentual de la potencia nominal del ventilador **U FV1** Tensión CC actual en los bornes incluso cuando el inversor no está alimentando (del primer seguidor MPP)	
Estado de la etapa de potencia	Se puede mostrar la indicación del estado de los últimos errores aparecidos en el inversor. **¡IMPORTANTE!** Como consecuencia de una irradiación solar débil, cada mañana y cada noche aparecen los mensajes de estado 306 (Potencia baja) y 307 (Tensión baja). Estos mensajes de estado no tienen su origen en ningún error. - Después de pulsar la tecla "Enter" se muestra el estado de la etapa de potencia, así como de los últimos errores que se han producido. - Hojear la lista con las teclas "arriba" o "abajo" - Pulsar la tecla "Volver" para salir de la lista de estados y errores	
Estado de red	Se pueden mostrar los últimos 5 errores de red que se han producido: - Después de pulsar la tecla "Enter" se muestran los últimos 5 errores de red que se han producido - Hojear la lista con las teclas "arriba" o "abajo" - Pulsar la tecla "Volver" para salir de la indicación de los errores de red	

Información del equipo

Para indicar los ajustes relevantes para una empresa suministradora de energía. Los valores mostrados varían en función de la correspondiente configuración de país o de los ajustes específicos del inversor.

Zona de indicación	Generalidades / Ajuste de país / Seguidor MPP / Monitorización de red / Límites de tensión de red / Límites de frecuencia de red / Modo Q / Límite de potencia CA / Reducción de tensión CA / Fault Ride Through
Generalidades:	Tipo de equipo Fam.
Ajuste de país:	Configuración Configuración de país ajustada Versión Versión de la configuración de país Grupo Grupo para la actualización del software del inversor
Seguidor MPP:	Seguidor 1
Monitorización de red:	GMTi Tiempo de arranque del inversor en s GMTr Tiempo de reconexión en s después de un error de red ULL Valor medio de la tensión de red durante 10 minutos en V LLTrip Tiempo de activación para la monitorización de tensión a largo plazo
Límites de tensión de red:	UILmax Valor de tensión de red interior superior en V UILmin Valor de tensión de red interior inferior en V
Límites de frecuencia de red:	FILmax Valor de frecuencia de red interior superior en Hz FILmin Valor de frecuencia de red interior inferior en Hz
Modo Q:	Factor de potencia actualmente ajustado Cos phi (por ejemplo: Cos (phi) constante / Q constante / Curva característica Q(U) / etc.)
Límite de potencia CA:	Máx. P CA Reducción de potencia manual

Reducción de tensión CA:	Estado ON / OFF (CON / DES) Reducción de potencia en función de la tensión GVDPRe Umbral en el que comienza la reducción de potencia en función de la tensión GVDPRv Gradiente de reducción con el que se reduce la potencia, por ejemplo: 10% por cada voltio que se encuentra por encima del umbral GVDPRe. Mensaje Para activar el envío de un mensaje de información a través de Fronius Solar Net
Fault Ride Through:	Estado - Ajuste estándar: OFF (DES) Si la función está activada, el inversor no se desconecta inmediatamente en caso de una caída de tensión CA corta (fuera de los límites ajustados por la empresa suministradora de energía), sino que sigue alimentando durante un tiempo definido. DB min - Ajuste estándar: 90 % "Dead Band Minimum" (zona muerta mínima) ajustada en porcentaje DB max - Ajuste estándar: 120 % "Dead Band Maximum" (zona muerta máxima) ajustada en porcentaje k-Fac. - Ajuste estándar: 0

Versión

Indicación del número de versión y del número de serie de los circuitos impresos instalados en el inversor (por ejemplo, para fines de servicio)

Zona de indicación	Pantalla / Software de pantalla / Suma de chequeo SW / Memoria de datos / Memoria de datos #1 / Etapa de potencia / Etapa de potencia SW / Filtro CEM / Power Stage #3 / Power Stage #4

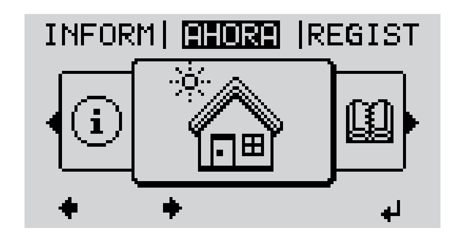
Activar y desactivar el bloqueo de teclas

Generalidades

El inversor está equipado con una función de bloqueo de teclas.
Si el bloqueo de teclas está activado, no se puede abrir el menú de configuración, por ejemplo, a modo de protección contra un desajuste accidental de los datos de configuración.
Para activar/desactivar el bloqueo de teclas es necesario introducir el código 12321.

Activar y desactivar el bloqueo de teclas

1. Pulsar la tecla "Menú"



Se muestra el nivel del menú.

2. Pulsar 5 veces la tecla "Menú / Esc" sin ocupar





En el menú "CÓDIGO" se muestra el "Código de entrada" y el primer dígito parpadea.

3. Introducir el código 12321: Seleccionar el valor para el primer dígito del código con las teclas "arriba" o "abajo"
4. Pulsar la tecla "Enter"

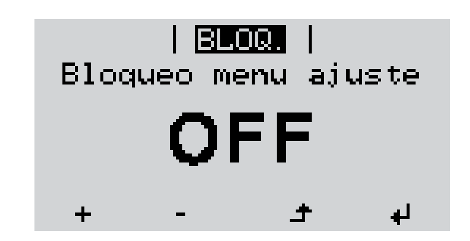


El segundo dígito parpadea.

5. Repetir los pasos de trabajo 3 y 4 para el segundo dígito, el tercer dígito, el cuarto dígito y el quinto dígito del código hasta que...

el código ajustado parpadee.

6. Pulsar la tecla "Enter"



En el menú "LOCK" se muestra "Bloqueo de teclas".

+ - 7 Activar o desactivar el bloqueo de teclas con las teclas "arriba" o "abajo":

CON = El bloqueo de teclas está activado (no es posible abrir el punto de menú CONFIG)

DES = El bloqueo de teclas está desactivado (es posible abrir el punto de menú CONFIG)

8 Pulsar la tecla "Enter"

ES

Memoria USB como Datalogger y para actualizar el software del inversor

Memoria USB como Datalogger

Una memoria USB conectada a un zócalo USB A puede actuar como Datalogger para un inversor.

En cualquier momento, los datos de Logging guardados en la memoria USB pueden:
- importarse a través del archivo FLD registrado al mismo tiempo al software Fronius Solar.access,
- visualizarse a través del archivo CSV registrado al mismo tiempo en programas de otros fabricantes (por ejemplo, Microsoft® Excel).

Las versiones más antiguas (hasta Excel 2007) tienen una limitación de líneas de 65536.

Encontrará información más detallada sobre "Datos en la memoria USB", "Volumen de datos y capacidad de la memoria", así como "Acumulador de buffer" en:



→ http://www.fronius.com/QR-link/4204260171ES

Memorias USB adecuadas

Debido al gran número de memorias USB disponibles en el mercado, no es posible garantizar que el inversor pueda detectar cualquier memoria USB.

¡Fronius recomienda utilizar solo memorias USB certificadas y aptas para aplicaciones industriales (¡Tener en cuenta el logotipo USB-IF!).

El inversor soporta memorias USB con los siguientes sistemas de archivos:
- FAT12
- FAT16
- FAT32

Fronius recomienda utilizar las memorias USB solo para registrar datos de Logging o para actualizar el software del inversor. Las memorias USB no deben contener otros datos.

Símbolo USB en la pantalla del inversor, por ejemplo, en el modo de indicación "AHORA":



Si el inversor detecta una memoria USB, se muestra el símbolo USB en la parte derecha superior de la pantalla.

Al introducir las memorias USB debe comprobarse si se muestra el símbolo USB (también puede estar parpadeando).

ES



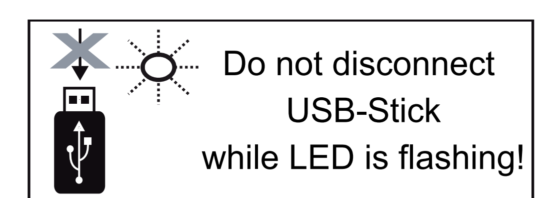
¡OBSERVACIÓN! En caso de aplicaciones externas, debe tenerse en cuenta que el funcionamiento de las memorias USB convencionales solo suele estar garantizado dentro de una gama de temperaturas limitada. En caso de aplicaciones exteriores, debe asegurarse que la memoria USB funciona correctamente, por ejemplo, también a bajas temperaturas.

Memoria USB para actualizar el software del inversor

Con la ayuda de la memorias USB incluso los clientes finales pueden actualizar el software del inversor a través del registro de menú USB en el punto de menú CONFIG: previamente se guarda el archivo de actualización en la memoria USB para transmitirlo después desde aquí al inversor. El archivo de actualización debe encontrarse en el directorio principal (directorio de raíz) de la memoria USB.

Retirar la memoria USB

Indicación de seguridad para la retirada de una memoria USB:



¡IMPORTANTE! Para evitar una pérdida de datos, solo debe retirarse una memoria USB conectada cuando se cumplen las siguientes condiciones:
- solo a través del punto de menú CONFIG registro de menú "USB / Retirar HW con seguridad"
- Cuando el LED "Transmisión de datos" haya dejado de parpadear o de estar iluminado

El menú básico

Generalidades

En el menú básico se ajustan los siguientes parámetros importantes para la instalación y el servicio del inversor:

- Modo operación CC
- Tensión fija
- Tensión arran.MPPT1
- Libro registro USB
- Ajustes de aislamiento
- Reset TOTAL
- Contador de sucesos

Acceder al menú básico

1 Pulsar la tecla "Menú"



Se muestra el nivel del menú.

2 Pulsar 5 veces la tecla "Menú / Esc" sin ocupar





En el menú "CÓDIGO" se muestra el "Código de entrada" y el primer dígito parpadea.

3 Introducir el código 22742: Seleccionar el valor para el primer dígito del código con las teclas "arriba" o "abajo"

4 Pulsar la tecla "Enter"



El segundo dígito parpadea.

5 Repetir los pasos de trabajo 3 y 4 para el segundo dígito, el tercer dígito, el cuarto dígito y el quinto dígito del código hasta que...

el código ajustado parpadee.

6 Pulsar la tecla "Enter"



Se muestra el menú básico.

7 Seleccionar el registro deseado con las teclas "arriba" o "abajo"

8 Editar el registro seleccionado pulsando la tecla "Enter"

9 Pulsar la tecla "Esc" para salir del menú básico

Los registros del menú básico

El menú básico incluye los siguientes registros de menú:

Seguidor MPP 1

- Modo de operación CC:
  MPP AUTO
  FIJA
  MPP USUARIO

- Tensión fija:
  Para introducir la tensión fija, 120 - 440 V

- Tensión arran.MPPT1:
  Para introducir la tensión de arranque MPPT1, 120 - 440 V

Libro registro USB
Activación o desactivación de la función para salvaguardar todos los mensajes de error en una memoria USB
AUTO / DES / CON

Mensaje SMS / Relé

- Retardo de suceso
  Para introducir el retardo a partir del momento en el que se envía un mensaje SMS o el relé debe conmutar
  900 - 86400 segundos

- Contador de sucesos:
  Para introducir el número de errores tras los que debe enviarse un mensaje SMS o el relé debe conmutar:
  10 - 255

Ajuste puesta tierra

- Modo de puesta a tierra:
  DES / Positivo / Negativo

- Monitorización de puesta a tierra
  (solo se muestra cunado el modo de puesta a tierra está ajustado a positivo o negativo):
  Warn Err / Error / Warning

Ajustes de aislamiento
(solo se muestra cuando el modo de puesta a tierra está ajustado a negativo o DES)

- Advertencia de aislamiento:
  Para activar y desactivar la monitorización de aislamiento con indicación de una advertencia sin interrupción de la alimentación a la red en caso de que se produzca un fallo de aislamiento
  CON / DES (en función de la configuración de país ajustada)

- Umbral advertencia:
  Para ajustar un umbral de aislamiento por debajo del cual el inversor emite una advertencia (sin interrupción de la alimentación)
  0 - 1000 kilo-ohmios (en función de la configuración de país ajustada)

- Umbral error:
  Para ajustar un umbral de aislamiento por debajo del cual el inversor emite un mensaje de error e interrumpe el suministro de energía a la red
  0 - 1000 kilo-ohmios (en función de la configuración de país ajustada)

Reset TOTAL
Para establecer los valores de tensión máximos y mínimos en el punto de menú, así como para resetear a cero la máxima potencia de alimentación.
No se puede deshacer la reposición de los valores.

Pulsar la tecla "Enter" para resetear los valores a cero.
Se muestra "CONFIRMAR".
Volver a pulsar la tecla "Enter".
Se resetean los valores y se muestra el menú.

Diagnóstico de estado y solución de errores

Indicación de mensajes de estado

El inversor dispone de un autodiagnóstico del sistema que automáticamente detecta y muestra un gran número de posibles errores en la pantalla. De este modo se pueden localizar rápidamente los defectos en el inversor, en la instalación fotovoltaica, así como los fallos de instalación o manejo.

Si el autodiagnóstico del sistema ha podido localizar un error concreto, se muestra el correspondiente mensaje de estado en la pantalla.

¡IMPORTANTE! Los mensajes de estado que sólo se muestran brevemente, pueden ser el resultado del comportamiento de regulación del inversor. Si a continuación el inversor sigue trabajando sin perturbaciones, no se trata de ningún error.

Avería de carácter grave de la pantalla

Si la pantalla permanece oscura después del alba durante un período de tiempo de mayor duración:
- Comprobar la tensión CA en las conexiones del inversor:
  la tensión CA debe ser de 208 - 240 V (+ 10 % / - 12 %) según la red.

Mensajes de estado: clase 1

Los mensajes de estado de la clase 1 suelen aparecer solo temporalmente y son causados por la red de corriente pública.

El inversor reacciona primero con la separación de la red. A continuación, se comprueba la red durante el período de tiempo de monitorización prescrito. Si después de este período de tiempo no se detecta ningún error, el inversor reanuda el suministro de energía a la red.

Código	Descripción	Comportamiento	Solución
102	Tensión CA excesiva	Si después de una comprobación detallada, las condiciones de la red se vuelven a encontrar dentro de la gama admisible, el inversor reanuda el suministro de energía a la red.	Comprobar los acoplamientos a la red; si el mensaje de estado aparece de forma permanente, se debe contactar con el montador de la instalación.
103	Tensión CA insuficiente		
105	Frecuencia CA excesiva		
106	Frecuencia CA insuficiente		
107	Red CA fuera de los límites admisibles		
108	Servicio independiente detectado		

Mensajes de estado: clase 2

Código	Descripción	Comportamiento	Solución
212	Sobretensión en L1-N	Si después de una comprobación detallada, las condiciones de la red se vuelven a encontrar dentro de la gama admisible, el inversor reanuda el suministro de energía a la red.	Comprobar los acoplamientos a la red; si el mensaje de estado aparece de forma permanente, se debe contactar con el montador de la instalación.
213	Falta de tensión en L1-N		
222	Sobretensión L2-N		
223	Falta de tensión en L2-N		

Código	Descripción	Comportamiento	Solución
240	Arco voltaico detectado	El mensaje de estado se muestra durante unos 4 segundos	-
241	Arco voltaico detectado	El mensaje de estado 241 se muestra directamente después del mensaje de estado 240. El inversor se separa de la red por motivos de seguridad.	¡Antes de resetear el inversor después de haber detectado un arco voltaico, debe comprobarse toda la instalación fotovoltaica afectada con respecto a posibles daños! Resetar el mensaje de estado pulsando la tecla "Enter".
242	Arco voltaico detectado	El mensaje de estado 242 se muestra después de resetear el mensaje de estado 241.	Resetar el mensaje de estado pulsando la tecla "Enter". El inversor reanuda el suministro de energía a la red. Si el mensaje de estado aparece de forma permanente, se debe contactar con el montador de la instalación.
245	La autocomprobación "Arc Detector" ha fallido	El inversor se desconecta de la red.	Realizar un reset CA. La prueba se repite. Si el mensaje de estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius
247	Sensor de corriente "Arc Detector" defectuoso	El inversor se desconecta de la red.	Si el mensaje de estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius
249	Arc Detector defectuoso		

Mensajes de estado: clase 3

La clase 3 incluye mensajes de estado que pueden aparecer durante el suministro de energía a la red, pero que por lo general no provocan la interrupción permanente del mismo.

Después de llevar a cabo la separación automática de la red y monitorizar la red según lo prescrito, el inversor intenta restablecer el suministro de energía a la red.

Código	Descripción	Comportamiento	Solución
301	Exceso de corriente (CA)	Breve interrupción del suministro de energía a la red debido a un exceso de corriente en el inversor. El inversor vuelve a comenzar con la fase de arranque.	El error se elimina automáticamente. Si el mensaje de estado persiste: Avisar a un técnico de servicio formado por FRONIUS
302	Exceso de corriente (CC)		
303	Exceso de temperatura de la etapa de potencia	Breve interrupción del suministro de energía a la red debido a un exceso de temperatura. El inversor vuelve a comenzar con la fase de arranque.	Limpiar por soplado las aberturas de aire de refrigeración y los disipadores de calor si fuera necesario. El error se elimina automáticamente. Si el mensaje de estado persiste, se debe contactar con el montador de la instalación.
304	Temperatura interior excesiva		
306	POCA POTENCIA FV La tensión del circuito intermedio es insuficiente para el suministro de energía a la red	Breve interrupción del suministro de energía a la red. El inversor vuelve a comenzar con la fase de arranque.	El error se elimina automáticamente. Si el mensaje de estado aparece en caso de suficiente irradiación solar, se debe contactar con el montador de la instalación.
307	POCA TENSIÓN FV La tensión de entrada CC es insuficiente para el suministro de energía a la red		

¡IMPORTANTE! Como consecuencia de una irradiación solar débil, cada mañana y cada noche aparecen los mensajes de estado 306 (POCA POTENCIA FV) y 307 (POCA TENSIÓN FV). Estos mensajes de estado no tienen su origen en ningún error.

308	Sobretensión en el circuito intermedio	Breve interrupción del suministro de energía a la red. El inversor vuelve a comenzar con la fase de arranque.	El error se elimina automáticamente. Si el mensaje de estado persiste: Avisar a un técnico de servicio formado por FRONIUS
309	Tensión de entrada CC excesiva		

Mensajes de estado: clase 4

Los mensajes de estado de la clase 4 requieren en parte la intervención de un técnico de servicio formado por Fronius.

Código	Descripción	Comportamiento	Solución
401	La comunicación con la etapa de potencia no es posible	Si es posible, el inversor reanuda el suministro de energía a la red después de un nuevo intento de conexión automático.	Si el mensaje de estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius
406	Sensor de temperatura de la etapa de potencia defectuoso		
407	Sensor de temperatura interior defectuoso		
408	Se ha detectado una alimentación de corriente continua		
412	Se ha seleccionado el servicio de tensión fijo en vez del servicio de tensión MPP y la tensión fija está ajustada a un valor insuficiente o excesivo.	-	Si el mensaje de estado aparece de forma permanente, se debe contactar con el montador de la instalación.
415	Desconexión de seguridad debido a que la tarjeta opcional o RECERBO se ha activado	El inversor no suministra corriente a la red.	Si el mensaje de estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius
416	La comunicación entre la etapa de potencia y el control no es posible	Si es posible, el inversor reanuda el suministro de energía a la red después de un nuevo intento de conexión automático.	
425	La comunicación con la etapa de potencia no es posible		
445	Ajustes de valor límite inadmisibles	El inversor no suministra corriente a la red por motivos de seguridad.	Actualizar el firmware del inversor. Si el mensaje de estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius
448	Conductor neutro no conectado		Si el mensaje de estado aparece de forma permanente, se debe contactar con el montador de la instalación.
452	Error de comunicación entre los procesadores	Si es posible, el inversor reanuda el suministro de energía a la red después de un nuevo intento de conexión automático.	Si el mensaje de estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius
453	Breve error de tensión de red		
454	Breve error de frecuencia de red		
457	Relé de red adherido	El inversor no suministra corriente a la red.	Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius
459	Error durante la captación de la señal de medición para la prueba de aislamiento		
460	La fuente de tensión de referencia para el procesador digital de señales (DSP) trabaja fuera de los límites tolerados		
472	El fusible para la puesta a tierra del módulo fotovoltaico está defectuoso	El inversor no suministra corriente a la red.	Cambiar el fusible para la puesta a tierra del módulo fotovoltaico. Si el mensaje de estado aparece de forma permanente, se debe contactar con el montador de la instalación.

Código	Descripción	Comportamiento	Solución
475	Puesta a tierra del módulo fotovoltaico, fallo de aislamiento (conexión entre el módulo solar y puesta a tierra)	El inversor no suministra corriente a la red.	Si el mensaje de estado aparece de forma permanente, se debe contactar con el montador de la instalación.
482	Puesta en servicio incompleta	El inversor no suministra corriente a la red.	Realizar un reset CA (desconectar y conectar el disyuntor automático), realizar la puesta en servicio completa

Mensajes de estado: clase 5

Los mensajes de estado de la clase 5 no dificultan en general el suministro de energía a la red, pero pueden provocar restricciones en el mismo. Estos se muestran hasta que se confirme el mensaje de estado pulsando una tecla (el inversor sigue trabajando de forma normal en un segundo plano).

Código	Descripción	Comportamiento	Solución
502	Fallo de aislamiento en los módulos solares	Se muestra un mensaje de advertencia en la pantalla.	Si el mensaje de estado aparece de forma permanente, se debe contactar con el montador de la instalación.
509	Ninguna alimentación durante las últimas 24 horas	Se muestra un mensaje de advertencia en la pantalla.	Comprobar el mensaje de estado. Comprobar si se cumplen todas las condiciones para un suministro de energía a la red sin perturbaciones (por ejemplo, si los módulos solares están cubiertos por nieve). Si el mensaje de estado aparece de forma constante: tener en cuenta los demás mensajes de estado.
517	Reducción de potencia debido a una temperatura excesiva	En caso de que aparezca una reducción de potencia, se muestra un mensaje de advertencia en la pantalla.	Limpiar por soplado las aberturas de aire de refrigeración y los disipadores de calor si fuera necesario. El error se elimina automáticamente. Si el mensaje de estado aparece de forma permanente, se debe contactar con el montador de la instalación.
551	El fusible para la puesta a tierra del módulo fotovoltaico está defectuoso	Se muestra una advertencia en la pantalla	Cambiar el fusible para la puesta a tierra del módulo fotovoltaico. Si el mensaje de estado aparece de forma permanente, se debe contactar con el montador de la instalación.
558	Incompatibilidad de funciones (uno o varios circuitos impresos en el inversor no son compatibles entre sí, por ejemplo, después haber sustituido un circuito impreso)	Posibles indicaciones erróneas o fallos en el inversor.	Si el mensaje de estado aparece de forma permanente, se debe contactar con el montador de la instalación.

Código	Descripción	Comportamiento	Solución
560	Reducción de potencia debido a una sobrefrecuencia	El mensaje de estado se muestra en caso de una frecuencia de red excesiva. En este caso, el inversor reduce la potencia. La indicación del estado se muestra hasta que el inversor vuelva a encontrarse en el servicio normal.	El error se elimina automáticamente cuando la frecuencia de red vuelve a estar dentro del margen admisible y cuando el inversor se vuelve a encontrar en el servicio normal. Si el mensaje de estado aparece de forma permanente, se debe contactar con el montador de la instalación.
566	Arc Detector apagado (por ejemplo, en caso de monitorización de arco voltaico externa)	El mensaje de estado se muestra todos los días hasta que se vuelve a activar el Arc Detector.	¡Ningún error! Confirmar el mensaje de estado Pulsando la tecla "Enter"

Mensajes de estado: clase 7

Los mensajes de estado de la clase 7 afectan al control, la configuración y el registro de datos del inversor y pueden repercutir de forma directa o indirecta sobre el servicio de alimentación a la red.

Código	Descripción	Comportamiento	Solución
705	Conflicto durante al ajuste del número de inversor (por ejemplo, se ha asignado el número dos veces)	-	Corregir el número de inversor en el menú de configuración
721	EEPROM se ha inicializado de nuevo o EEPROM defectuosa	Se muestra un mensaje de advertencia en la pantalla.	Confirmar el mensaje de estado. Si el mensaje de estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius.
731	Error de inicialización: no se soporta la memoria USB	Se muestra un mensaje de advertencia en la pantalla.	Comprobar o sustituir la memoria USB Comprobar el sistema de archivo de la memoria USB Si el mensaje de estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius.
732	Exceso de corriente en la memoria USB		
733	No hay ninguna memoria USB enchufada	Se muestra un mensaje de advertencia en la pantalla.	Conectar o comprobar la memoria USB Si el mensaje de estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius.
734	No se detecta el archivo de actualización o el archivo de actualización no se encuentra disponible	Se muestra un mensaje de advertencia en la pantalla.	Comprobar el archivo de actualización (por ejemplo, denominación correcta del archivo) Si el mensaje de estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius.

Código	Descripción	Comportamiento	Solución
735	El archivo de actualización no coincide con el equipo, volver al archivo de actualización antiguo	Se muestra un mensaje de advertencia en la pantalla y el proceso de actualización se interrumpe	Comprobar el archivo de actualización y, si fuera necesario, organizar el archivo de actualización correspondiente al equipo (por ejemplo, en http://www.fronius.com) Si el mensaje de estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius.
736	Se ha producido un error de escritura o lectura	Se muestra un mensaje de advertencia en la pantalla.	Comprobar la memoria USB y los archivos en esta o sustituir la memoria USB Desenchufar la memoria USB solo cuando el LED "Transmisión de datos" haya dejado de parpadear o de estar iluminado. Si el mensaje de estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius.
738	No es posible guardar un archivo Log (por ejemplo, la memoria USB está protegida contra escritura o está llena)	Se muestra un mensaje de advertencia en la pantalla.	Habilitar espacio de memoria, quitar la protección contra escritura, si fuera necesario, comprobar o sustituir la memoria USB Si el mensaje de estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius.
743	Durante la actualización se ha producido un error	Se muestra un mensaje de advertencia en la pantalla.	Repetir el proceso de actualización y comprobar la memoria USB Si el mensaje de estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius.
745	Archivo de actualización con error	Se muestra un mensaje de advertencia en la pantalla y el proceso de actualización se interrumpe	Volver a descargar el archivo de actualización Si el mensaje de estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius.
751	Se ha perdido la hora	Se muestra un mensaje de advertencia en la pantalla.	Volver a ajustar la hora y la fecha en el inversor Si el mensaje de estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius.
752	Error de comunicación del módulo de Real Time Clock		

Código	Descripción	Comportamiento	Solución
757	Error de hardware en el módulo de Real Time Clock	Se muestra el mensaje de error en la pantalla indicando que el inversor no suministra corriente a la red.	Si el mensaje de estado aparece de forma constante: Avisar a un técnico de servicio formado por Fronius.
758	Error interno: El módulo de Real Time Clock está en el modo de emergencia	Hora inexacta, posibilidad de pérdida de la hora (servicio de alimentación a la red normal)	
766	Se ha activado la limitación de potencia de emergencia (máx. 750 W)	Se muestra un mensaje de error en la pantalla.	

Servicio de atención al cliente

¡IMPORTANTE! Diríjase a su distribuidor de Fronius o a un técnico de servicio formado por Fronius cuando:
- Un error aparece de forma repetida o constante
- Aparece un error que no figura en las tablas

Servicio en entornos con fuerte generación de polvo

En caso de servicio en entornos con fuerte generación de polvo:
si fuera necesario, soplar el disipador de calor y el ventilador en el lado posterior del inversor, así como las aperturas de aire adicional en el soporte mural con aire a presión limpio.

Datos técnicos

Fronius Galvo		1.5-1 208-240	2.0-1 208-240

Datos de entrada

Potencia recomendada de la instalación fotovoltaica	1.2 - 1.95 kWp	1.6 - 2.6 kWp
Rango de tensión MPP	120 - 335 V DC	
Tensión de arranque	140 V	
Máxima tensión de entrada con 1000 W/m² / 57.2 °F (14 °C) en marcha sin carga	420 V DC 1)	
Tensión de entrada nominal	260 V	
Corriente de entrada nominal	6.2 A	8.3 A
Máxima corriente de entrada	13.4 A	17.9 A
Máxima corriente de cortocircuito de los módulos solares	16.7 A	22.4 A
Max. Rückspeisestrom	8.9 A	11.9 A

Datos de salida

Potencia de salida nominal (P_{nom})	con 208 V con 220 V con 240 V	1500 W 1500 W 1500 W	1900 W 2000 W 2000 W
P_{nom} con +122 °F (50 °C)	con 208 V con 220 V con 240 V	1500 W 1500 W 1500 W	1900 W 2000 W 2000 W
Máxima potencia de salida		1500 W	2000 W
Tensión de red nominal		208 V / 220 V / 240 V	
Tolerancia de la red		-12 % / +10 %	
Margen de tensión de servicio CA	con 208 V con 220 V con 240 V	183 - 229 V 194 - 242 V 211 - 264 V	
Margen de ajuste de la tensión de red	con 208 V con 220 V con 240 V	104 - 288 V 104 - 288 V 104 - 288 V	
Precisión de los límites de tensión		1 % del valor nominal	
Margen de ajuste del tiempo de tolerancia para exceder los límites de tensión		0,016 - 21,0 s 2)	
Corriente de salida nominal	con 208 V con 220 V con 240 V	7.2 A AC 6.8 A AC 6.3 A AC	9.1 A AC 9.1 A AC 8.3 A AC
Fases		2	
Máxima corriente inversa de la empresa suministradora de energía 3)		0 A	
Asalto de sincronización de corriente 3)		36.0 A / 9.4 ms	
Máxima corriente de falta de salida por período de tiempo	con 208 V con 220 V con 240 V	248 A / 1.2 ms 320 A / 1.1 ms 232 A / 3.6 ms	
Frecuencia de salida nominal		60 Hz	
Margen de frecuencia de salida		45.0 - 65.0 Hz	

ES

Fronius Galvo		1.5-1 208-240	2.0-1 208-240
Margen de ajuste de la frecuencia de red		45.0 - 65.0 Hz	
Precisión de los límites de frecuencia		0.05 Hz	
Margen de ajuste del tiempo de tolerancia para exceder los límites de frecuencia		0.016 - 600 s [2)]	
Coeficiente de distorsión no lineal		< 4 %	
Factor de potencia Cos phi		1 0,85 - 1 ind./cap. [4)]	

Datos generales

Máximo rendimiento		95.8 %	
Rendimiento CEC	con 208 V con 220 V con 240 V	94.0 % 94.0 % 94.5 %	94.5 % 94.5 % 94.5 %
Autoconsumo nocturno	con 208 V con 220 V con 240 V	0.7 W 0.9 W 0.9 W	
Autoconsumo durante el servicio		8.0 W	
Sistema de refrigeración		Ventilación forzada	
Tipo de protección		NEMA4X	
Dimensiones (longitud x altura x anchura)		24.7 x 16.9 x 8.1 in. 628 x 428 x 205 mm	
Peso		36.05 lbs. 16.35 kg	
Dimensiones del embalaje (longitud x altura x anchura)		30.1 x 21.7 x 11.4 in. 770 x 550 x 290 mm	
Peso total con embalaje		43.10 lbs. 19.55 kg	
Temperatura ambiente admisible (con una humedad del aire relativa del 95%)		-40 °F - +122 °F - 40 °C - +50 °C	
Temperatura de almacenamiento admisible (con una humedad del aire relativa del 95%)		-40 °F - +158 °F - 40 °C - +70 °C	

Dispositivos de seguridad

Monitorización del contacto a tierra	Monitorización de puesta a tierra integrada / interrupción
Protección frente al servicio independiente	Integrada
Protección contra polaridad invertida	Integrada
Detección/interrupción de arco voltaico	Integrada
Exceso de temperatura	Desplazamiento del punto de trabajo/ refrigeración activa

1) Reducción de tensión CC en caso de alturas > 6561 ft. (2000 m) sobre el nivel del mar
2) Tolerancia para el tiempo de desconexión ajustado 4 %
3) Asegurado mediante la construcción eléctrica del inversor
4) ind. = inductivo cap. = capacitivo

Fronius Galvo	2.5-1 208-240	3.1-1 208-240

Datos de entrada

Potencia recomendada de la instalación fotovoltaica	2.0 - 3.25 kWp	2.5 - 4.0 kWp
Rango de tensión MPP	165 - 440 V DC	
Tensión de arranque	185 V	
Máxima tensión de entrada con 1000 W/m² / 57.2 °F (14 °C) en marcha sin carga	550 V DC 1)	
Tensión de entrada nominal	330 V	
Corriente de entrada nominal	8.0 A	10.0 A
Máxima corriente de entrada	16.1 A	20.0 A
Máxima corriente de cortocircuito de los módulos solares	20.1 A	25.0 A

Datos de salida

Potencia de salida nominal (P_{nom})	con 208 V con 220 V con 240 V	2500 W 2500 W 2500 W	2930 W 3100 W 3100 W
P_{nom} con +122 °F (50 °C)	con 208 V con 220 V con 240 V	2500 W 2500 W 2500 W	2600 W 2650 W 2750 W
Máxima potencia de salida		2500 W	3100 W
Tensión de red nominal		208 V / 220 V / 240 V	
Tolerancia de la red		-12 % / +10 %	
Margen de tensión de servicio CA	con 208 V con 220 V con 240 V	183 - 229 V 194 - 242 V 211 - 264 V	
Margen de ajuste de la tensión de red	con 208 V con 220 V con 240 V	104 - 288 V 104 - 288 V 104 - 288 V	
Precisión de los límites de tensión		1 % del valor nominal	
Margen de ajuste del tiempo de tolerancia para exceder los límites de tensión		0,016 - 21,0 s 2)	
Corriente de salida nominal	con 208 V con 220 V con 240 V	12.0 A AC 11.4 A AC 10.4 A AC	14.1 A AC 14.1 A AC 12.9 A AC
Fases		2	
Máxima corriente inversa de la empresa suministradora de energía 3)		0 A	
Asalto de sincronización de corriente 3)		36.0 A / 9.4 ms	
Máxima corriente de falta de salida por período de tiempo	con 208 V con 220 V con 240 V	456 A / 1.9 ms 440 A / 1.5 ms 488 A / 1.4 ms	
Frecuencia de salida nominal		60 Hz	
Margen de frecuencia de salida		45.0 - 65.0 Hz	
Margen de ajuste de la frecuencia de red		45.0 - 65.0 Hz	
Precisión de los límites de frecuencia		0.05 Hz	
Tiempo de tolerancia para exceder los límites de frecuencia		0.016 - 600 s 2)	
Coeficiente de distorsión no lineal		< 4 %	

ES

Fronius Galvo		2.5-1 208-240	3.1-1 208-240
Factor de potencia Cos phi		1 0,85 - 1 ind./cap. 4)	

Datos generales

Máximo rendimiento		96.0 %	
Rendimiento CEC	con 208 V con 220 V con 240 V	95.0 % 95.0 % 95.0 %	95.0 % 95.0 % 95.5 %
Autoconsumo nocturno	con 208 V con 220 V con 240 V	0.7 W 0.9 W 0.9 W	
Autoconsumo durante el servicio		8.0 W	
Sistema de refrigeración		Ventilación forzada	
Tipo de protección		NEMA4X	
Dimensiones (longitud x altura x anchura)		24.7 x 16.9 x 8.1 in. 628 x 428 x 205 mm	
Peso		36.05 lbs. 16.35 kg	
Dimensiones del embalaje (longitud x altura x anchura)		30.1 x 21.7 x 11.4 in. 770 x 550 x 290 mm	
Peso total con embalaje		43.10 lbs. 19.55 kg	
Temperatura ambiente admisible (con una humedad del aire relativa del 95%)		-40 °F - +122 °F - 40 °C - +50 °C	
Temperatura de almacenamiento admisible (con una humedad del aire relativa del 95%)		-40 °F - +158 °F - 40 °C - +70 °C	

Dispositivos de seguridad

Monitorización del contacto a tierra	Monitorización de puesta a tierra integrada / interrupción
Protección frente al servicio independiente	Integrada
Protección contra polaridad invertida	Integrada
Detección/interrupción de arco voltaico	Integrada
Exceso de temperatura	Desplazamiento del punto de trabajo/ refrigeración activa

1) Reducción de tensión CC en caso de alturas > 6561 ft. (2000 m) sobre el nivel del mar
2) Tolerancia para el tiempo de desconexión ajustado 4 %
3) Asegurado mediante la construcción eléctrica del inversor
4) ind. = inductivo cap. = capacitivo

Normas y directivas tenidas en cuenta

- UL 1741-2010
- IEEE 1547-2003
- IEEE 1547.1-2003
- UL 1998 *
- CSA TIL M07 Issue 1-2013
- ANSI/IEEE C62.41
- UL 1699B Issue 2-2013
- FCC parte 15 A&B
- NEC artículo 690
- C22.2 N.º 107.1-01 (septiembre de 2001)

* Solo para AFCI, GFDI y funciones de monitorización de aislamiento

Cláusulas de garantía y eliminación

Garantía de fábrica de Fronius

Las cláusulas de garantía detalladas específicas para cada país están disponibles en Internet:
www.fronius.com/solar/warranty

Para poder disfrutar de todo el período de garantía para la batería de almacenamiento o el inversor Fronius que ha instalado recientemente, rogamos que se registre en: www.solarweb.com.

Exclusión de responsabilidad

Queda excluido exigir a Fronius cualquier derecho a indemnización de daños y perjuicios, siempre y cuando este derecho no esté fundamentado en una vulneración dolosa o extremadamente grave de los deberes por parte de Fronius.

El instalador y el productor fotovoltaico deben cumplir las indicaciones de seguridad predeterminadas por Fronius, así como las directivas, normas u otras prescripciones vigentes en el país de instalación en relación a los trabajos en sistemas fotovoltaicos. Las indicaciones de seguridad figuran en el manual de instrucciones incluido en el suministro. El instalador y el productor fotovoltaico asumen la totalidad de los daños y costes derivados del incumplimiento de estas disposiciones.

Este producto de Fronius dispone en su interior de un interruptor de circuito por falla de arco (AFCI) tipo 1. Este interruptor detecta y separa los arcos voltaicos seriales en la instalación fotovoltaica, cumpliendo las especificaciones de la norma UL1699B Esquema de investigación para protección de circuito por falla de arco CC en instalaciones fotovoltaicas (FV) (Número de expedición: 2; 14 de enero de 2013). Asimismo, Fronius no asume ninguna responsabilidad por daños que puedan producirse debido a la aparición de arcos voltaicos. Queda excluido exigir a Fronius cualquier derecho a indemnización de daños y perjuicios cuando no se garantice el rendimiento mínimo o haya pérdidas de rendimiento por haberse apagado el inversor debido a una desconexión mediante el interruptor de circuito por falla de arco. El productor fotovoltaico asume los costes derivados de la desconexión del equipo mediante el interruptor de circuito por falla de arco.

Eliminación

Si un día fuera necesario sustituir el inversor, Fronius recogerá el aparato viejo y se encarga de su debido aprovechamiento.



Certificate of Compliance

Certificate: 2708530 **Master Contract:** 203213

Project: 70023253 **Date Issued:** February 17, 2015

Issued to: **Fronius International GmbH**
Guenter Fronius Strasse 1
Wels-Thalheim, 4600
Austria

The products listed below are eligible to bear the CSA Mark shown with adjacent indicators 'C' and 'US' for Canada and US or with adjacent indicator 'US' for US only or without either indicator for Canada only.



Rob Hempstock

Issued by: Rob Hempstock, AScT.

PRODUCTS

CLASS 5311 09 - POWER SUPPLIES - Distributed Generation Power Systems Equipment
CLASS 5311 89 - POWER SUPPLIES - Distributed Generation - Power Systems Equipment - Certified to U.S. Standards

Utility Interactive Inverter, Models Fronius Galvo 1.5-1 208-240, Fronius Galvo 2.0-1 208-240, Fronius Galvo 2.5-1 208-240 and Fronius Galvo 3.1-1 208-240, permanently connected.

For details related to ratings, etc., reference should be made to the CSA Certification Record, Annex A, and/or the Descriptive Report.

Notes:

1. All models meet the surge requirements of IEEE C62.41.2-2002, Location Category B (6kV). Tests were performed using ring wave and combination waveforms, both polarities, for common mode and differential mode coupling, 20 pulses each test. After surge testing the units were operational with control functionally verified by frequency and voltage disconnect tests.

2. The above models are permanently connected utility-interactive inverters intended for operation with Photovoltaic supplies only.

DQD 507 Rev. 2012-05-22 Page: 1



Certificate: 2708530 **Master Contract:** 203213

Project: 70023253 **Date Issued:** February 17, 2015

---

3. The above inverter models are provided with integral PV DC ARC-Fault Circuit Protection for series arcing faults (type 1).

APPLICABLE REQUIREMENTS

CSA-C22.2 No.107.1-01 - General Use Power Supplies

*UL Std No. 1741-Second Edition - Inverters, Converters, Controllers and Interconnection System Equipment For Use With Distributed Energy Sources (January 28, 2010)

UL 1699B - Outline of Investigation for Photovoltaic (PV) DC Arc-Fault Circuit Protection (Issue Number 2, January 14, 2013)

CSA TIL M-07 - Interim Certification Requirements for Photovoltaic (PV) DC Arc-Fault Protection (Issue Number 1, March 11, 2013)

*Note: Conformity to UL 1741-Second Edition (January 28, 2010) includes compliance with applicable requirements of IEEE 1547 and IEEE 1547.1

Fronius Worldwide - www.fronius.com/addresses

Fronius International GmbH
4600 Wels, Froniusplatz 1, Austria
E-Mail: pv-sales@fronius.com
http://www.fronius.com

Fronius USA LLC Solar Electronics Division
6797 Fronius Drive, Portage, IN 46368
E-Mail: pv-us@fronius.com
http://www.fronius-usa.com

Under http://www.fronius.com/addresses you will find all addresses of our sales branches and partner firms!